

PIERRE TEILHARD DE CHARDIN

O FENÓMENO HUMANO

A PRÉ-VIDA

- I. O Estofo do Universo
- II. O Dentro das Coisas
- III. A Terra Juvenil

A VIDA

- I. O Aparecimento da Vida
- II. A Expansão da Vida
- III. A Terra-Mãe (Deméter)

O PENSAMENTO

- I. O Nascimento do Pensamento
- II. O Desdobramento da Noosfera
- III. A Terra Moderna

A SOBREVIDA

- I. A Saída Colectiva
- II. Para Além do Colectivo:
O Hiperpessoal
- III. A Terra Final

EPÍLOGO

- O Fenómeno Cristão



FILOSOFIA E RELIGIÃO

Biblioteca fundada por LEONARDO COIMBRA

- 1 «*SÃO TOMAS DE AQUINO*» — INICIAÇÃO AO ESTUDO DA SUA FIGURA E DA SUA OBRA — por *João Ameal*, da Academia das Ciências de Lisboa e da Academia Portuguesa da História, 5.^a edição, br. 60 Esc.
- 2 «*O MUNDO INVISIVEL*» — A TEOLOGIA CATÓLICA PERANTE O ESPIRITISMO CONTEMPORÂNEO — pelo *Cardeal Alexis Lépicier*, o. s. m., traduzido do inglês pelo professor Eduardo Pinheiro, 5.^a edição, br. ... 45 Esc.
- 3 «*PARA ALÉM DA CIÊNCIA...*», por *Louis de Broglie* (Prémio Nobel), *A. D. Sertilanges*, o. p., membros do Instituto de França, e *Daniel-Rops*, *Raymond Charmet*, *Pierre Devaux*, *André Thérive*, traduzido do francês pelo professor Eduardo Pinheiro, 4.^a edição, br. 30 Esc.
- 4 «*ORTODOXIA*», por *Gilbert Keith Chesterton*, traduzido do inglês pelo professor Eduardo Pinheiro e prefaciado por João Ameal, 4.^a edição, br. ... 30 Esc.
- 5 «*FREUD*» — ESTUDO CRÍTICO DA PSICANÁLISE — por *Rudolph Allers*, professor de Psicologia na Universidade Católica de Washington, traduzido do inglês pelo professor Eduardo Pinheiro, 4.^a edição, br. ... 35 Esc.
- 6 «*BERGSON*» — A INTUIÇÃO COMO MÉTODO NA METAFÍSICA — por *Diamantino Martins*, s. j., da Faculdade de Filosofia, 2.^a edição, br. 40 Esc.
- 7 «*O DESESPERO HUMANO*» — por *Sören Kierkegaard*, traduzido por Adolfo Casais Monteiro, 5.^a edição, br. ... 35 Esc.
- 8 «*AS DOUTRINAS EXISTENCIALISTAS*» — DE KIERKEGAARD A SARTRE — por *Régis Jolivet*, da Universidade Católica de Lião, traduzido por António Vasconcelos e Lencastre. Prefácio do Prof. Dr. Delfim Santos, 3.^a edição, br. ... 60 Esc.
- 9 «*NIETZSCHE, FILÓSOFO DA CULTURA*» — por *Frederick Copleston*, s. j., traduzido pelo professor Eduardo Pinheiro, 2.^a edição, br. 40 Esc.
- 10 «*DEUS, O HOMEM E O UNIVERSO*», sob a direcção de *Jacques de Bivort de la Saudée*, com a colaboração de *J. Huby*, *H. Lubac*, *Jacques Leclercq*, *A. Arnou*, *G. Vandebroek*, etc. traduzido por Agostinho Veloso, s. j., 4.^a edição, actualizada, br. ... 75 Esc.
- 11 «*HERESIAS DO NOSSO TEMPO*» — Colaboração de um grupo de filósofos e cientistas italianos. Prefácio de *Dom Giovanni Rossi*, da «Pro Civitate Cristiana» de Assis, traduzido por António Marques, 2.^a edição ... 40 Esc.
- 12 «*O CONFLITO ACTUAL DOS HUMANISMOS*», por *Auguste Etcheverry*, s. j., traduzido por Manuela P. dos Santos ... 45 Esc.
- 13 «*O PENSAMENTO DE KARL MARX*», por *Jean-Yves Calvez*,
14 traduzido por Agostinho Veloso, s. j., 2 vols., cada ... 45 Esc.
- 15 «*O HOMEM À DESCOBERTA DA SUA ALMA*», por *C. G. Jung*, traduzido por Camilo Alves Pais ... 50 Esc.

« Ao ler esta obra, impressiona-nos sobretudo, se passamos por alto a originalidade e a audácia de certas concepções, o sentido profundo da totalidade de que o autor dá constantemente provas. Podemos encontrar, no presente ensaio, uma contribuição magistral para uma fenomenologia do cósmico, mas concebida como uma descrição profunda, tanto quanto objectiva, da totalidade cósmica tal como se lhe deparou. O Fenómeno Humano não é, pois, uma arquitectura abstracta do pensamento, elaborado como um todo completo graças a subtis raciocínios. Por maior que seja o poder dialéctico do autor, sente-se, ao ler estas páginas, que não é bem de uma argumentação que se trata, mas da transcrição de uma realidade que se lhe impôs com uma evidência quase ofuscante.

Todo o homem que se aperceba dos grandes problemas da hora não deixará de ver imediatamente a actualidade deste ensaio. As mais altas personalidades são concordes em dizer que é urgente, pelo menos no que respeita ao Homem, reunir numa sólida síntese a multiplicidade das nossas aquisições científicas. O próprio mundo religioso aspira a esta síntese que situará em plena luz a grandeza e a beleza da Criação. O espírito humano, com efeito, não pode contentar-se com uma ciência dividida e fragmentada até ao infinito.

Perfeitamente consciente da nossa necessidade primordial de unidade na visão do mundo, o P.^e Teilhard de Chardin esforçou-se — ele que, melhor do que ninguém, se achava preparado para tal tarefa — por elaborar esta síntese. Se as ideias aqui expostas se revelam exactas, não há dúvidas de que é preciso tê-las em conta para o progresso das ciências filosófica e teológica. É que, para o cristão, após a elaboração de uma visão completa do mundo, se põe outro problema da maior importância : o da síntese entre esta visão do mundo e os dados da fé. A partir de S. Tomás de Aquino, já nenhum teólogo contesta que, apesar de uma notável diferença de nível, haja uma harmonia interna entre a ordem natural e a ordem sobre-▶

◀ *natural. Ao passo que na Idade Média esta concordância harmoniosa entre as duas ordens era, por assim dizer, evidente, para o homem da nossa época, apaixonado pelos progressos da ciência moderna, ela é, por diferentes razões, difícil de discernir. Não que o intelectual cristão a ponha em dúvida, mas é que já não a vê, embora continue convencido da sua existência.*

O P.^o Teilhard de Chardin fez desta segunda e mais vasta síntese, a do cristianismo e do conhecimento científico moderno, o objecto constante do seu estudo e da sua reflexão. Prosseguindo as suas investigações na linha da visão do mundo que, pouco a pouco, amadurecera no seu espirito, parecia-lhe cada vez mais evidente que o cristianismo, considerado na sua mais íntima essência, tal como surge sobretudo em S. Paulo nas epístolas do cativo, devia ser tido como o coroamento e a culminação de toda a evolução cósmica. Para Teilhard de Chardin, como para Paulo, Cristo é o eixo e o fim de todo o acontecimento do mundo, o ponto misterioso Ómega para o qual convergem todas as forças ascendentes, de modo que a criação inteira lhe aparece em função do Verbo Incarnado.

Não é agora a altura de me alongar sobre este aspecto crítico da sua obra. O Fenómeno Humano, que se mantém no terreno experimental, afasta de caso pensado todos os problemas teológicos.

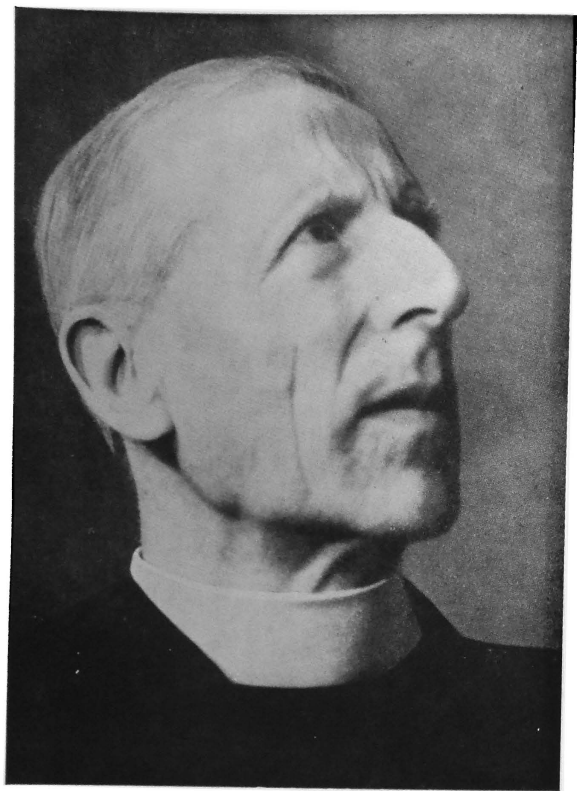
Oxalá que este ensaio magistral, que rasga vastos horizontes e incita a ir ainda mais longe na reflexão e na pesquisa, possa ajudar aqueles, que sensíveis à inquietação e à confusão do nosso tempo, procuram compreender melhor o sentido do mundo e da vida. Estamos convencidos de que será para muitos uma fonte de luz e de inspiração e que exercerá uma profunda influência sobre a nossa época ».

FILOSOFIA E RELIGIÃO

NOVA SÉRIE

16.º VOLUME

***O FENÓMENO
HUMANO***



PIERRE TEILHARD DE CHARDIN

O FENÓMENO HUMANO



LIVRARIA TAVARES MARTINS
PORTO / 1970

(Éditions du Seuil, Paris)

do Instituto de Estudos Portugueses da Sorbonne

3.^a edição (a presente): 1970

Os direitos em língua portuguesa
pertencem à Livraria Tavares Martins
Porto-Portugal

Prefácio do P.^o Wildiers

E normal que, ao cabo de uma vida de investigação científica, um sábio experimente o desejo de reunir a multiplicidade das suas observações e das suas considerações numa síntese harmoniosa, dando assim forma à visão do mundo que a pouco e pouco elaborara. Esta necessidade de síntese será tanto mais empolgante quanto mais íntima é a relação do objecto do seu estudo e da sua reflexão com o desenvolvimento geral da ciência ou com os grandes problemas da existência humana.

No decurso dos últimos anos, vários sábios de reputação mundial sentiram esta necessidade; saindo dos limites estreitos do seu próprio campo de trabalho, permanecendo embora na linha dos seus próprios estudos e pesquisas, empenharam-se em redigir as conclusões finais a que chegaram as suas meditações, testemunhando assim em favor da visão do mundo que amadurecera no seu espírito. Este género de estritos possui muitas vezes um alto valor humano e encontra geralmente uma vasta ressonância não só junto dos iniciados, mas também junto de um público que, frequentemente, não se acha em condições de seguir de perto a vida científica.

Pode ser que certos investigadores, prisioneiros de métodos de trabalho positivistas e estranhos às necessidades superiores do espírito humano, considerem semelhantes tentativas com certo desdém, sob o pretexto de que elas saem dos limites da ciência pròpriamente dita. Deve-se, sem dúvida, evitar com cuidado qualquer mescla arbitrária da ciência e da especulação filosófica. É, todavia, indispensável que o homem confronte sem cessar a sua concepção geral da vida com as descobertas da ciência e que, se possível, a enriqueça e aprofunde mediante novas contribuições, seja como for, tempo virá em que o homem de ciência, por mais apegado que seja à sua própria especialidade e ao seu próprio método de trabalho, deverá estender a mão ao filósofo e, se é crente, ao teólogo.

Entre os sábios da nossa época que mais intensamente sentiram esta necessidade, ocupa incontestavelmente um lugar preeminente o P.^e Teilhard de Chardin. Enquanto geólogo e paleontólogo, ele consagrou o melhor de si próprio ao estudo dos problemas que se lhe apresentavam no campo da sua especialidade ou que se lhe punham em consequência de novas descobertas. É inegável que, nestes domínios, adquiriu uma grande competência e alargou os nossos conhecimentos. Mas ao investigador científico de excepcional qualidade que ele era, aliava-se o pensador: ele não se contentava com observar e registar muito simplesmente os factos, queria também descobrir as suas mútuas relações e o seu sentido profundo. Mantendo embora o mais íntimo contacto com os fenómenos que se deparavam aos seus olhos de

investigador, ele architectava lentamente, mas com uma nitidez e uma acuidade crescentes, esta visão do mundo que, pela sua profundidade, pelo seu poder de síntese e pela sua fecundidade para o desenvolvimento ulterior da cultura, iria revelar-se como uma das criações mais maravilhosas da nossa época.

Entre os numerosos ensaios elaborados em que ele quis, sob ângulos diferentes ou aspectos determinados, exprimir os seus pontos de vista sobre o acontecimento cósmico, O Fenómeno Humano ocupa um lugar importante e, sem dúvida, central, em razão não sòmente da sua extensão, mas também do seu alcance fundamental. Escreveu-o entre Junho de 1938 e Junho de 1940, portanto numa época em que a sua visão do mundo atingira já a plena maturidade; mais tarde, nomeadamente em 1947 e 1948, retocou-o e completou-o.

Ao ler esta obra, impressiona-nos sobretudo, se passamos por alto a originalidade e a audácia de certas concepções, o sentido profundo da totalidade de que o autor dá constantemente provas. Podemos encontrar, no presente ensaio, uma contribuição magistral para uma fenomenologia do cósmico, mas concebida como uma descrição profunda, tanto quanto objectiva, da totalidade cósmica tal como se lhe deparou. O Fenómeno Humano não é, pois, uma arquitectura abstracta do pensamento, elaborada como um todo completo graças a subteis raciocínios. Por maior que seja o poder dialéctico do autor, sente-se, ao ler estas páginas, que não é bem de uma argumentação que se trata, mas da transcri-

ção de uma realidade que se lhe impôs com uma evidência quase ofuscante.

Todo o homem que se aperceba dos grandes problemas da hora não deixará de ver imediatamente a actualidade deste ensino. As mais altas personalidades são concordes em dizer que é urgente, pelo menos no que respeita ao Homem, reunir numa sólida síntese a multiplicidade das nossas aquisições científicas. O próprio mundo religioso aspira a esta síntese que situará em plena luz a grandeza e a beleza da Criação ⁽¹⁾. O espírito humano, com efeito, não pode contentar-se com uma ciência dividida e fragmentada até ao infinito.

Perfeitamente consciente da nossa necessidade primordial de unidade na visão do mundo, o P.^o Teilhard de Chardin esforçou-se — ele que, melhor do que ninguém, se achava preparado para tal tarefa — por elaborar esta síntese. Se as ideias aqui expostas se revelam exactas, não há dúvidas de que é preciso tê-las em conta para o progresso das ciências filosófica e teológica. É que, para o cristão, após a elaboração de uma visão completa do mundo, se põe outro problema da maior importância: o da síntese entre esta visão do mundo e os dados da fé. A partir de S. Tomás de Aquino, já nenhum teólogo contesta que, apesar de uma

⁽¹⁾ Em 24 de Abril de 1955, S. S. o Papa Pio XII declarava num discurso perante a Academia Pontifícia das Ciências: « Não chegou a Ciência ao ponto de exigir que o olhar penetre facilmente as realidades mais profundas e se erga até uma *visão completa e harmoniosa dos conjuntos* ? »

notável diferença de nível, haja uma harmonia interna entre a ordem natural e a ordem sobrenatural. Ao passo que na Idade Média esta concordância harmoniosa entre as duas ordens era, por assim dizer, evidente, para o homem da nossa época, apaixonado pelos progressos da ciência moderna, ela é, por diferentes razões, difícil de discernir. Não que o intelectual cristão a ponha em dúvida, mas é que já não a vê, embora continue convencido da sua existência.

O P.^o Teilhard de Chardin fez desta segunda e mais vasta síntese, a do cristianismo e do conhecimento científico moderno, o objecto constante do seu estudo e da sua reflexão. Prosseguindo as suas investigações na linha da visão do mundo que, pouco a pouco, amadurecera no seu espírito, parecia-lhe cada vez mais evidente que o cristianismo, considerado na sua mais íntima essência, tal como surge sobretudo em S. Paulo nas epístolas do cativo, devia ser tido como o coroamento e a culminação de toda a evolução cósmica. Para Teilhard de Chardin, como para Paulo, Cristo é o eixo e o fim de todo o acontecimento do mundo, o ponto misterioso Ómega para o qual convergem todas as forças ascendentes, de modo que a criação inteira lhe aparece em função do Verbo Incarnado.

Não é agora a altura de me alongar sobre este aspecto crístico da sua obra. O Fenómeno Humano, que se mantém no terreno experimental, afasta de caso pensado todos os problemas teológicos.

Oxalá que este ensaio magistral, que rasga vastos horizontes e incita a ir ainda mais longe na reflexão e na pes-

quiza, possa ajudar aqueles que, sensíveis à inquietação e à confusão do nosso tempo, procuram compreender melhor o sentido do mundo e da vida. Estamos convencidos de que ele será para muitos uma fonte de luz e de inspiração e que exercerá uma profunda influência sobre a nossa época.

N. M. WILDIERS
Doutor em Teologia

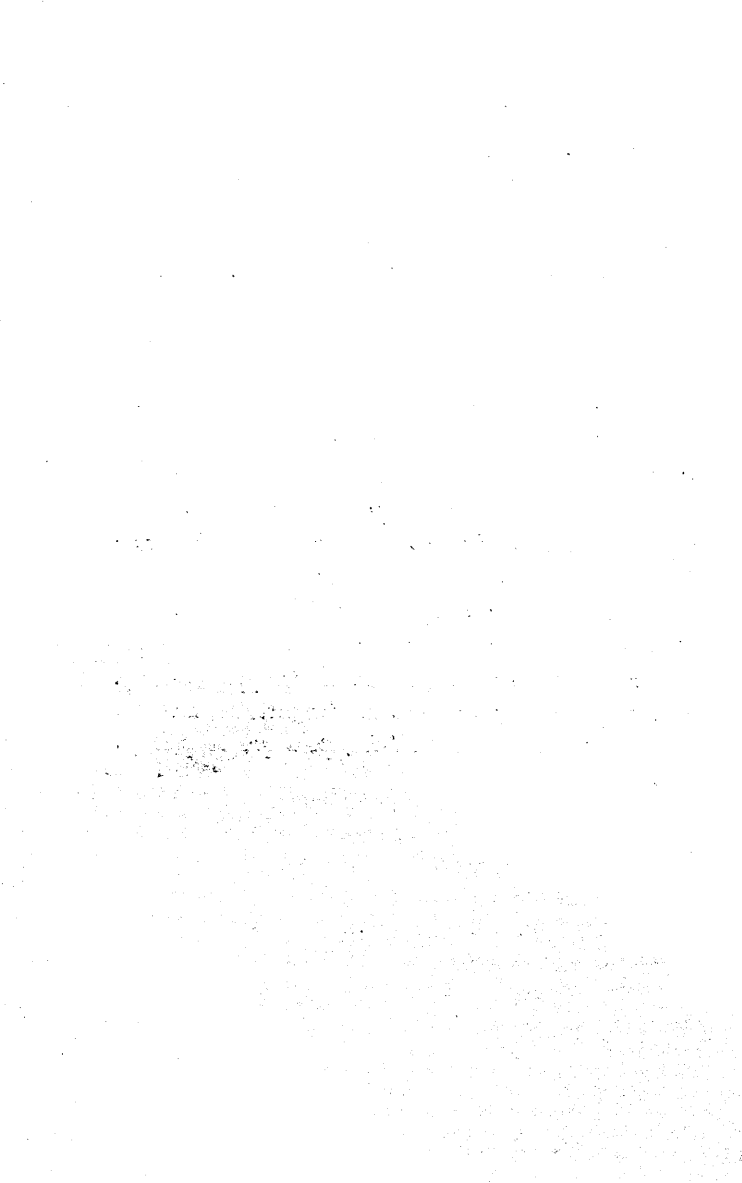
P. S. — *Do ponto de vista da teologia, parece-me oportuno fazer as seguintes observações para o leitor católico não iniciado :*

1) *O autor abre a sua obra com uma Advertência que se reveste de uma importância capital para bem compreender o seu pensamento e o situar no plano em que é preciso encará-lo : trata-se apenas de uma descrição analítica da realidade cósmica tal como se depara aos olhos do sábio. Escusado será dizer que o autor supõe por toda a parte a presença de um Deus pessoal e criador, que provoca e dirige a Evolução do Mundo.*

2) *Das páginas consagradas à origem do Homem, e que são, certamente, das mais interessantes, pode ser que alguns, insuficientemente informados do estado actual da ciência, sejam tentados a deduzir que o autor leva tão longe a continuidade da vida que já não se tem suficientemente em conta a distinção que existe entre o homem e o animal e, até porventura, que a intervenção de Deus na génese da alma*

humana se torna inútil. Mas uma leitura mais atenta fará ver como é falsa esta interpretação. É, com efeito, evidente que, através de toda a exposição deste problema, o autor quer pôr em realce « a descontinuidade no contínuo » e que a sua descrição fenomenológica deixa lugar bastante para os argumentos filosóficos ou teológicos que exigem uma intervenção divina. A título de prova, releia-se, em particular, a nota da página 174.

3) *A propósito da questão do monogenismo, é preciso ainda ter em conta a diferença dos planos em que se situam a ciência e a teologia. O autor coloca-se no da ciência, verificando embora que, dada a supressão inevitável das origens filéticas, esta não dispõe dos elementos necessários para decidir se a humanidade saiu de um só ou de vários casais humanos. Até mais amplas informações, cabe aqui uma argumentação — tal como a da Encíclica Humani Generis — que conclui pelo monogenismo (ver notas das pp. 196-198). É evidente que fica ainda muito de desconhecido, tanto no campo científico como no teológico, para que se prossiga o estudo.*



ADVERTÊNCIA

PARA ser correctamente compreendido, o livro que aqui apresento tem de ser lido, não como uma obra de metafísica, muito menos ainda como uma espécie de ensaio teológico, mas única e exclusivamente como uma dissertação científica. A própria escolha do título o indica. Nada mais que o Fenómeno. Mas o Fenómeno inteiro.

Nada mais que o Fenómeno. Não se procure, pois, nestas páginas, *uma explicação*, mas apenas uma *introdução a uma explicação* do Mundo. Estabelecer em volta do Homem, escolhido como centro, uma ordem coerente entre consequentes e antecedentes ; descobrir, entre elementos do Universo, não um sistema de relações ontológicas e causais, mas uma lei experimental de recorrência que exprime o seu sucessivo aparecimento no decurso do Tempo : eis, muito simplesmente, o que tentei fazer. Bem entendido, para além desta primeira reflexão do *cientista*, fica livre um lugar, essencial e hiente, para as reflexões mais avançadas do *filósofo* e do *teólogo*. Evitei com todo o cuidado, e deliberadamente, aventurar-me um momento que fosse neste domínio do ser profundo. Quando muito, tenho a esperança de haver reconhecido com certa justeza no plano da experiência, o movimento de conjunto (para a unidade) e assinalado nos devidos lugares as rupturas de continuidade que, nas suas subseqüentes diligências, e por razões de ordem superior, o pensamento filosófico e religioso teria o direito de exigir ⁽¹⁾.

(1) Ver, por exemplo, mais adiante, p. 174, nota 1 ; p. 196, nota 1 ; p. 331, nota 1.

Mas o Fenómeno *inteiro*, também. E eis onde reside, sem contradição (a não ser aparente) com o que acabo de dizer, o risco de dar aos pontos de vista que sugiro a *aparência* de uma filosofia. Há uns cinquenta anos para cá, a crítica das Ciências tem sobejamente demonstrado que não existe um facto puro, mas que qualquer experiência, por mais objectiva que pareça, fica inevitavelmente envolvida num sistema de hipóteses, desde que o sábio procura formulá-la. Ora, se dentro de um campo limitado de observação este halo subjectivo de interpretação pode ser imperceptível, é fatal que *no caso de uma visão alargada ao Todo* ele se torne quase predominante. Como acontece com os meridianos ao aproximarem-se do pólo, a Ciência, a Filosofia e a Religião convergem necessariamente nas vizinhanças do Todo. Convergem, digo bem; mas sem se confundirem, e sem deixarem, até ao fim, de incidir sobre o Real, sob ângulos e em planos diferentes. Peguem em qualquer dos livros escritos sobre o Mundo por um dos grandes sábios modernos, Poincaré, Einstein, Jeans, etc. Impossível tentar uma interpretação científica geral do Universo sem *dar a impressão* de querer explicá-lo totalmente. Mas olhem de mais perto e verão que esta «Hiperfísica» não é ainda uma Metafísica.

No decurso de qualquer esforço deste género para descrever cientificamente o Todo, é natural que se manifeste, com um máximo de amplitude, a influência de certos pressupostos iniciais de que depende a estrutura inteira do sistema para diante. No caso particular do Ensaio aqui apresentado, duas opções primordiais — notemo-lo bem — se juntam uma à outra para sustentar e dirigir todos os desenvolvimentos. A primeira é a primazia concedida ao psíquico

e ao Pensamento no Estofo do Universo ⁽¹⁾. E a segunda é o valor « biológico » atribuído ao Facto Social à nossa volta.

Preeminente significação do Homem na Natureza, e natureza orgânica da Humanidade : duas hipóteses que podemos tentar repelir de início ; mas sem as quais eu não vejo como se há-de poder dar uma representação coerente e total do Fenómeno humano.

Paris, Março de 1947.

(1) No original « *Étoffe de l'Univers* », que Claude Cuénot, *Lexique de Teilhard de Chardin*, Paris, 1963, s. v., define como « o ser concreto de que é constituído o cosmos, e que não se confunde com a matéria física, pois que apresenta tanto um dentro (a consciência) como um fora (a matéria)... » À falta de melhor, adoptou-se, aqui e noutros lugares, o termo português « Estofo ». — (*N. dos T.*).

PRÓLOGO

VER

ESTAS páginas representam um esforço para *ver* e *fazer ver* o que vem a ser o que exige o Homem se o colocamos, todo inteiro e até ao fim, no quadro das aparências.

Porque procurar ver ? E porque fixar especialmente o nosso olhar sobre o objecto humano ?

Ver. Poder-se-ia dizer que toda a vida consiste em ver, — senão finalmente, pelo menos essencialmente. Ser mais é unir-se mais : tais serão o resumo e a própria conclusão desta obra. Mas, como verificaremos ainda, a unidade não aumenta senão sustentada por um acréscimo de consciência, isto é de visão. Eis porque, sem dúvida, a história do Mundo vivo se reduz à elaboração de olhos cada vez mais perfeitos no seio de um Cosmo onde é possível discernir cada vez mais. A perfeição de um animal, a supremacia do ser pensante, não se avaliarão pela penetração e pelo poder sintético do seu olhar ? Procurar ver mais e melhor não é, pois, uma fantasia, uma curiosidade, um luxo. Ver ou perecer. Tal é a situação imposta pelo bom misterioso da existência a tudo quanto é elemento do Universo. E tal é, por consequência, num grau superior, a condição humana.

Mas, se conhecer é verdadeiramente tão vital e beatificante, porque dirigir, insisto, a nossa atenção de preferência para o Homem ? Não estará já o Homem suficientemente descrito ? Não será ele suficientemente enfadonho ? E não consistirá precisamente um dos atractivos da Ciência em des-

viar os nossos olhos e pousá-los sobre um objecto que deixe enfim de ser nós próprios ?

Por dupla razão, que duas vezes o faz centro do Mundo, o Homem impõe-se ao nosso esforço para ver, como chave do Universo.

Subjectivamente, e antes de mais, somos inevitavelmente *centro de perspectiva*, em relação a nós mesmos. Terá sido candura, provavelmente necessária, da Ciência nascente, imaginar que podia observar os fenómenos em si, como se se desenrolassem independentemente de nós próprios. Instintivamente, físicos e naturalistas operaram a princípio como se o seu olhar mergulhasse do alto sobre um Mundo que a sua consciência podia penetrar sem ser marcada por ele e sem o modificar. Começam agora a perceber que as suas observações mais objectivas estão todas impregnadas de convenções escolhidas de início, e também das formas ou maneiras habituais de pensar desenvolvidas no decurso do processo histórico da Investigação. Chegados ao extremo das suas análises, já não sabem dizer se a estrutura por eles atingida é a essência da Matéria que estudam ou então o reflexo do seu próprio pensamento. E simultâneamente lembram-se que, por um contragolpe das suas descobertas, eles próprios se encontram envolvidos, corpo e alma, na rede das relações que pensavam lançar de fora sobre as coisas : apanhados na sua própria armadilha. Metamorfismo e endomorfismo, diria um geólogo. Objecto e sujeito aliam-se e transformam-se mutuamente no acto de conhecimento. Quer queira quer não, a partir de então, o Homem encontra-se e olha-se a si próprio em tudo o que vê.

Eis uma servidão, mas imediatamente compensada por uma segura e única grandeza.

Para um observador, é simplesmente banal, e até constrangedor, transportar consigo, para onde quer que vá, o

centro da paisagem que atravessa. Mas que acontece ao caminhante se o acaso do passeio o leva a um ponto naturalmente propício (cruzamento de estradas ou de vales), a partir do qual não somente o olhar, mas as próprias coisas irradiam? Então, coincidindo o ponto de vista subjectivo com uma distribuição objectiva das coisas, a percepção estabelece-se na sua plenitude. A paisagem decifra-se e ilumina-se. Vemos.

Tal parece ser o privilégio do conhecimento humano.

Não é necessário ser-se homem para aperceber os objectos e as forças «em círculo» à sua volta. Todos os animais se encontram neste caso, tal como nós próprios. Mas é próprio do Homem ocupar na Natureza uma posição tal que esta convergência de linhas não é apenas visual, mas estrutural. As páginas que se seguem nada mais farão do que verificar e analisar este fenómeno. Em virtude da qualidade e das propriedades biológicas do Pensamento, encontramos-nos colocados num ponto singular, num nó, que domina a fracção inteira do Cosmo actualmente aberta à nossa experiência. Centro de perspectiva, o Homem é ao mesmo tempo *centro de construção* do Universo. Tanto por conveniência como por necessidade, é pois a ele que, finalmente, toda a Ciência tem de ser referida. — Se, verdadeiramente, ver é ser mais, olhemos o Homem, e viveremos mais.

E para isso acomodemos correctamente a nossa vista.

Desde que existe, o Homem oferece-se em espectáculo a si próprio. De facto, há dezenas de séculos que outra coisa não faz senão olhar-se a si mesmo. E no entanto, mal começa a adquirir uma visão científica da sua significação na Física do Mundo. Não nos admiremos desta lentidão no despertar. Muitas vezes, nada há tão difícil de perceber como o que deveria «saltar-nos aos olhos». Não precisa a criança de uma educação para separar as imagens que asse-
diavam a sua retina recém-aberta? Ao Homem, para total-

mente descobrir o Homem, era necessária toda uma série de « sentidos », cuja aquisição gradual, como teremos ocasião de dizer, abrange e ritma a própria história das lutas do Espírito.

Sentido da imensidade espacial, na grandeza e na pequenez, que desarticule e espaceje, no interior de uma esfera de raio indefinido, os círculos dos objectos comprimidos à nossa volta.

Sentido da profundidade, que repila laboriosamente, ao longo de séries ilimitadas, através de distâncias temporais desmedidas, acontecimentos que uma espécie de gravidade tende continuamente a comprimir para nós numa ténue folha de Passado.

Sentido do número, que descubra e aprecie sem pestanejar a multidão alucinante de elementos materiais ou vivos implicados na menor transformação do Universo.

Sentido da proporção, que avalie tanto quanto possível a diferença de escala física que separa, nas dimensões e nos ritmos, o átomo da nebulosa, o ínfimo do imenso.

Sentido da qualidade, ou da novidade, que chegue, sem destruir a unidade física do Mundo, a distinguir na Natureza escalões absolutos de perfeição e de crescimento.

Sentido do movimento, capaz de perceber os irresistíveis desenvolvimentos que se ocultam nas mais frouxas lentidões, — a extrema agitação que se dissimula sob um véu de repouso, — o inteiramente novo que se insinua no íntimo da repetição monótona das mesmas coisas.

Sentido do orgânico, enfim, que descubra as ligações físicas e a unidade estrutural sob a justaposição superficial das sucessões e das colectividades.

À falta destas qualidades no nosso olhar, o Homem permanecerá indefinidamente para nós, por mais que se faça para nos fazer ver, o que ele ainda é para tantas inteligên-

cias : um objecto errático num Mundo desconjuntado. — Esvaneça-se, pelo contrário, da nossa óptica a tríplice ilusão da pequenez, do plural e do imóvel, e o Homem virá ocupar sem esforço o lugar central que anunciávamos : cume momentâneo de uma Antropogénese que, por sua vez, coroa uma Cosmogénese.

O Homem não pode ver-se completamente fora da Humanidade ; nem a Humanidade fora da Vida ; nem a Vida fora do Universo.

Donde o plano essencial deste trabalho : a Pré-Vida, a Vida, o Pensamento, — três acontecimentos que desenham no Passado e determinam para o Futuro (a Sobrevida !) uma só e única trajectória : a curva do Fenómeno humano.

Fenómeno humano, — digo bem.

Esta expressão, não a emprego ao acaso. Por três razões a escolhi.

Primeiro, para afirmar que o Homem, na Natureza, é verdadeiramente um facto que releva (pelo menos parcialmente) das exigências e dos métodos da Ciência.

Em seguida, para fazer compreender que, entre os factos que se oferecem ao nosso conhecimento, nenhum é mais extraordinário nem mais iluminante.

Finalmente, para insistir bem sobre o carácter especial do ensaio que apresento.

O meu único fim, e a minha verdadeira força, no decurso destas páginas, é simplesmente, repito, procurar *ver*, isto é desenvolver uma perspectiva *homogénea e coerente* da nossa experiência geral extensiva ao Homem. Um conjunto que se desdobra.

Não se busque, pois, aqui uma explicação última das coisas — uma metafísica. E que também ninguém se equivoque acerca do grau de realidade que eu confiro às diferentes partes do filme que apresento. Ao tentar dar uma

ideia do Mundo antes das origens da Vida, ou da Vida no Paleozóico, não esquecerei que haveria contradição cósmica em conceber um Homem como espectador destas fases anteriores ao aparecimento de qualquer Pensamento sobre a Terra. Não me proporei, pois, descrevê-las como foram realmente, mas como devemos imaginá-las a fim de que, neste momento, o Mundo seja verdadeiro para nós : o Passado, não em si, mas tal como aparece a um observador situado no cume avançado onde os colocou a Evolução. Método seguro e modesto, mas suficiente, como veremos, para fazer surgir por simetria, para a frente, surpreendentes visões do Futuro.

Bem entendido, mesmo reduzidas a estas humildes proporções, as considerações que tento exprimir aqui são em grande parte tentativas, e tentativas pessoais. O que é certo, porém, é que, apoiadas num considerável esforço de investigação e numa reflexão prolongada, elas dão uma ideia, comum exemplo, da maneira como se põe hoje, no plano da Ciência, o problema humano.

Estudado estritamente em si mesmo pelos antropólogos e pelos juristas, o Homem é uma coisa mínima, e até amesquinhadora. A sua individualidade, por de mais vincada, dissimula aos nossos olhos a Totalidade e, por isso, o nosso espírito, ao considerá-lo, é levado a parcelar a Natureza e a esquecer as ligações profundas e os desmedidos horizontes desta última : todo o *mau* antropocentrismo. Donde a tendência, ainda sensível nos sábios, em não aceitar do Homem, como objecto da Ciência, senão o seu corpo.

Chegou o momento de reconhecer que uma interpretação, mesmo positivista, do Universo deve, para ser satisfatória, abranger tanto o « dentro » como o « fora » das Coisas — tanto o Espírito como a Matéria. A verdadeira Física

é aquela que conseguir um dia integrar o Homem total numa representação coerente do Mundo.

Oxalá eu possa fazer sentir nesta obra que esta tentativa é possível e que dela depende, para quem quer e sabe ir ao fundo das coisas, a conservação em nós mesmos da coragem e da alegria de agir.

Na verdade, duvido que haja, para o ser pensante, minuto mais decisivo do que aquele em que, caindo-lhe a venda dos olhos, descobre que não é um elemento perdido nas oscilações cósmicas, mas que uma universal vontade de viver nele converge e se hominiza.

O Homem, não centro estático do Mundo — como ele se julgou durante muito tempo ; mas eixo e flecha da Evolução — o que é muito mais belo.

I

A PRÉ-VIDA

CAPÍTULO I

O ESTOFO DO UNIVERSO

DESLOCAR um objecto para trás no Passado equivale a reduzi-lo aos seus mais simples elementos. Seguidas tão longe quanto possível na direcção das suas origens, as últimas fibras do composto humano vão confundir-se aos nossos olhos com o próprio Estofa do Universo.

O Estofa do Universo : resíduo último das análises cada vez mais aprofundadas da Ciência... Para saber descrevê-lo dignamente, não tive com esta aquele contacto directo, familiar, que estabelece toda a diferença entre o homem que lê e o homem que experimenta. E eu sei também o perigo que existe em adoptar, como materiais de uma construção que se desejaria duradoira, hipóteses que, na própria mente daqueles que as propõem, não devem durar mais do que uma manhã.

Em grande parte, as representações do átomo actualmente admitidas são, entre as mãos do sábio, um simples meio gráfico transitório para operar o agrupamento e verificar a não-contradição dos « efeitos » cada vez mais numerosos que manifesta a Matéria — efeitos muitos dos quais, além disso, não têm ainda nenhum prolongamento reconhecível no Homem.

Naturalista mais do que físico, evitarei naturalmente alongar-me e apoiar-me indevidamente sobre estas architecturas complicadas e frágeis.

Em compensação, sob a variedade das teorias que se vão sucessivamente ultrapassando, surge um certo número de

caracteres que reaparecem obrigatoriamente em qualquer das explicações propostas do Universo. É desta « imposição » definitiva, na medida em que ela exprime condições inerentes a qualquer transformação natural, mesmo viva, que deve necessariamente partir e pode decentemente falar o naturalista empenhado num estudo geral do Fenómeno humano.

1. A MATÉRIA ELEMENTAR

Observado sob este ângulo especial e tomado, de começo, no estado elementar (entendo com isto num momento, num ponto e sob um volume qualquer), o estofa das coisas tangíveis revela-se-nos, com uma insistência crescente, radicalmente « particular » ⁽¹⁾, — essencialmente ligado, porém — e, enfim, prodigiosamente activo.

Pluralidade, unidade, energia : as três faces da Matéria.

A) *Pluralidade*, em primeiro lugar.

A atomocidade profunda do Universo aflora sob uma forma visível no terreno da experiência vulgar. Exprime-se nas gotas de chuva e na areia das praias. Prolonga-se na multidão dos seres vivos e dos astros. E até se decifra nas cinzas dos mortos. O Homem não teve necessidade do microscópio nem da análise electrónica para suspeitar que vivia rodeado de poeira e por ela sustido. Mas para contar e descrever os grãos desta poeira, era precisa nada menos que a paciente sagacidade da Ciência moderna. Os átomos de Epicuro eram inertes e insecáveis. E os mundos ínfimos

⁽¹⁾ Quando « particular » traduz « particulaire », o termo português é posto entre aspas ; e sem aspas, quando traduz « particulier ». — (N. dos T.).

de Pascal ainda podiam ter os seus « cirons » ⁽¹⁾. Nós já ultrapassamos, e muito, em certeza e precisão, este estádio da adivinhação intuitiva ou genial. Ilimitado em degradação. Semelhante a essas minúcias carapaças de diatomáceas cujo desenho se resolve quase indefinidamente, mediante aumentos cada vez maiores, num novo desenho, cada unidade mais pequena de matéria tende a reduzir-se, pela análise dos nossos físicos, a algo de mais finamente granulado que ela própria. E, a cada novo degrau assim descido para a minoração no maior número, renova-se e esfuma-se a figuração total do Mundo.

Passado um certo grau de profundidade e de diluição, as mais familiares propriedades dos nossos corpos (luz, cor, calor, impenetrabilidade...) perdem todo o sentido.

De facto, a nossa experiência sensível condensa-se e flutua sobre um enxame de indefinível. Vertiginoso em número e em pequenez, o substrato do Universo tangível vai-se desagregando sem limites para baixo.

B) Ora, quanto mais clivamos e pulverizamos artificialmente a Matéria, mais esta nos deixa ver a sua *fundamental unidade*.

Na sua forma mais imperfeita, porém mais simples de imaginar, esta unidade exprime-se numa espantosa semelhança dos elementos encontrados. Moléculas, átomos, electrões, estas minúsculas entidades, qualquer que seja a sua ordem de grandeza e o seu nome, manifestam (pelo menos à distância a que as observamos) uma perfeita identidade de massa e de comportamento. Nas suas dimensões e ope-

(1) « Ciron » — animálculo que vive nos alimentos, nos detritos. Esta palavra ganhou voga devido a um trecho bem conhecido de Pascal, in *Pensées*. Em Português poder-se-ia dizer « oução » — (N. dos T.).

rações, parecem espantosamente calibradas — e monótonas. Como se todas as irisações superficiais que encantam as nossas vidas tendessem a apagar-se em profundidade. Como se o estofo de todo o estofo se reduzisse a uma simples e única forma de substância.

Unidade de homogeneidade, pois. Acharíamos natural que se atribuísse aos corpúsculos cósmicos um raio de acção individual tão limitado com as suas próprias dimensões. Ora torna-se evidente, pelo contrário, que cada um deles só é definível em função da sua influência sobre tudo o que está à sua volta. Qualquer que seja o espaço no qual o suponhamos colocado, cada elemento cósmico preenche inteiramente este mesmo volume com a sua irradiação. Por mais estreitamente circunscrito, pois, que seja o « âmagô » de um átomo, o seu domínio é coextensivo, pelo menos virtualmente, ao de qualquer outro átomo. Estranha propriedade que voltaremos a encontrar mais adiante até na molécula humana !

E, acrescentámos nós, *unidade colectiva*. Os inumeráveis focos que partilham entre si um dado volume de Matéria nem por isso são independentes uns dos outros. Algo os liga mutuamente e os torna solitários. Longe de se comportar como um receptáculo inerte, o espaço preenchido pela sua multidão age sobre ela à maneira de um meio activo de direcção e de transmissão, no seio do qual a sua pluralidade se organiza. Simplesmente adicionados ou justapostos, os átomos não constituem ainda a Matéria. Engloba-os e cimenta-os uma misteriosa identidade contra a qual o nosso espírito embate e é finalmente forçado a ceder.

A esfera acima dos centros, e envolvendo-os.

No decurso destas páginas, a cada nova fase da Antropogénese, encontrar-nos-emos perante a inimaginável realidade das ligações colectivas, e com elas teremos de lidar

incessantemente, até chegarmos a reconhecer e a definir a sua verdadeira natureza. Limitemo-nos, de momento, a englobá-las sob o nome empírico que a Ciência dá ao seu princípio comum inicial : a Energia.

C) *A Energia*, terceira face da Matéria.

Com esta palavra, que traduz o sentido psicológico do esforço, a Física introduziu a expressão precisa de uma capacidade de acção, ou, mais exactamente, de interacção. A energia é a medida do que passa de um átomo a outro no decurso das suas transformações. Poder de ligação, pois ; mas também, porque o átomo parece enriquecer-se ou esgotar-se durante o intercâmbio, valor de constituição.

Do ponto de vista energético, renovado pelos fenómenos de radioactividade, os corpúsculos materiais podem agora ser tratados como reservatórios provisórios de uma potência concentrada. Jamais apreendida, de facto, no seu estado puro, mas sempre mais ou menos granulada (até na luz !), a Energia representa actualmente para a Ciência a forma mais primitiva do Esforço universal. Donde uma tendência instintiva das nossas imaginações a considerá-la como uma espécie de fluxo homogéneo, primordial, do qual tudo o que existe de figurado no mundo não seria mais do que fugitivos « turbilhões ». Deste ponto de vista, o Universo encontraria a sua consistência e a sua unidade final *no termo da sua decomposição. Aguentar-se-ia pela parte de baixo.*

Tenhamos em mente as verificações e as medições indiscutíveis da Física. Mas evitemos apegar-nos à perspectiva de equilíbrio final que elas parecem sugerir. Uma observação mais completa dos movimentos do Mundo nos obrigará pouco a pouco a invertê-la, isto é a descobrir que, se as coisas se aguentam, é unicamente à força de complexidade, *pela parte de cima.*

2. A MATÉRIA TOTAL

Considerámos até aqui a Matéria « em si », isto é, nas suas qualidades e sob um volume qualquer, — como se nos fosse lícito destacar dela um fragmento e estudar, à parte do resto, esta amostra. É altura de observar que este processo é puro artifício do espírito. Encarado na sua realidade física e concreta, o Esforço do Universo não se pode rasgar. Mas, espécie de « átomo » gigantesco, é ele, tomado na sua totalidade, que compõe (afora o Pensamento onde ele se centra e se concentra, no outro extremo) o único real Insecável. A história e o lugar da Consciência no Mundo permanecem incompreensíveis para quem não tenha visto, prèviamente, que o Cosmo em que o Homem se encontra implicado, constitui, pela integridade inatacável do seu conjunto, *um Sistema, um Totum e um Quantum* : um Sistema pela sua Multiplicidade, — um Totum pela sua Unidade, — um Quantum pela sua Energia. Todos três, aliás, no interior de um contorno ilimitado.

Tentemos fazê-lo compreender.

A) O Sistema

No Mundo, o « Sistema » é imediatamente perceptível para qualquer observador da Natureza.

A ordenação das partes do Universo tem sido sempre um motivo de deslumbramento para os homens. Ora esta ordenação revela-se cada dia mais espantosa, à medida que a nossa Ciência se torna capaz de um estudo mais preciso e mais penetrante dos factos. Quanto mais longe e profundamente penetramos na Matéria, graças a meios cada vez

mais poderosos, mais nos confunde a interligação das suas partes. Cada elemento do Cosmo é positivamente tecido de todos os outros : por baixo de si próprio, pelo misterioso fenómeno da « composição », que o faz subsistir pela extremidade de um conjunto organizado ; e, em cima, pela influência recebida das unidades de ordem superior que o englobam e o dominam para os seus próprios fins.

Impossível cortar nesta rede e isolar um retalho sem que este se desfie e se desfaça por todos os lados.

A perder de vista, em volta de nós, o Universo aguenta-se pelo seu conjunto. E há apenas uma única maneira realmente possível de o considerar : tomá-lo como um bloco, todo inteiro.

B) *O Totum*

Ora, se consideramos mais atentamente este bloco, depressa descobrimos nele algo mais do que uma simples trama de ligações articuladas. Quem diz tecido, rede, pensa logo num entrelaçamento homogéneo de unidades semelhantes — que é talvez impossível seccionar — mas de que basta ter reconhecido o elemento e definido a lei para dominar o conjunto e imaginar a sequência, por repetição : cristal ou arabesco, lei de preenchimento válida para um espaço inteiro, espaço esse que numa só malha se encontra já inteiramente concentrado.

Nada de comum entre esta estrutura e a da Matéria.

Em ordens diversas de grandeza, a Matéria nunca se repete nas suas combinações. Por razões de conveniência e simplicidade, apraz-nos por vezes imaginar o Mundo como uma série de sistemas planetários que sobrepõem uns aos outros e se escalonam do infinitamente pequeno ao infinita-

mente grande : mais uma vez, os dois abismos de Pascal. Mas é apenas ilusão. Os invólucros de que se compõe a Matéria são fundamentalmente heterogêneos uns em relação aos outros. Círculo, ainda nebuloso, dos electrões e outras unidades inferiores. Círculo, mais bem definido, dos corpos simples, onde os elementos se distribuem em função periódica do átomo de hidrogénio. Círculo, mais adiante, das inesgotáveis combinações moleculares. Enfim, por salto ou reversão do ínfimo ao imenso, círculo dos astros e das galáxias. Estas múltiplas zonas do Cosmo englobam-se sem se imitarem — de modo que é absolutamente impossível passar de uma a outra por simples mudança de coeficientes. Aqui, nenhuma reprodução do mesmo motivo, em escala diferente. A ordem, o desenho só aparecem no conjunto. A malha do Universo é o próprio Universo.

Não basta, pois, afirmar que a Matéria constitui um bloco ou um conjunto.

Tecido de uma só peça, segundo um único processo ⁽¹⁾, mas que de ponto para ponto nunca se repete, o Estofado do Universo corresponde a uma única figura : forma estruturalmente um Todo.

C) O *Quantum*

E agora, se a unidade natural de espaço concreto se confunde realmente com a totalidade do próprio Espaço, é em relação ao Espaço inteiro que devemos tentar redefinir a Energia.

Isto nos leva a duas conclusões.

(1) O que mais adiante chamaremos « a lei de consciência e de complexidade ».

A primeira é que o raio de acção próprio de cada elemento cósmico deve ser legitimamente prolongado até aos últimos limites do Mundo. Pois que o átomo, dizíamos acima, é naturalmente coextensivo a qualquer espaço em que o sistema — e dado que, por outro lado, como acabámos de ver, não há senão espaço universal — temos de admitir que é esta imensidade que representa o domínio de acção comum a todos os átomos. Cada um tem por volume o próprio volume do Universo. O átomo deixa de ser o mundo microscópico e fechado que porventura imaginávamos. É o centro infinitesimal do próprio Mundo.

Por outro lado, alonguemos o nosso olhar pelo conjunto dos centros infinitesimais que partilham entre si a esfera universal. Por mais indefinível que seja o seu número, constituem pela sua multidão um agrupamento de efeitos precisos. Pois o Todo, uma vez que existe, deve exprimir-se numa capacidade global de acção cuja resultante parcial encontramos, aliás, em cada um de nós. Somos assim levados a encarar e a conceber uma medida dinâmica do Mundo.

O Mundo tem, sem dúvida, contornos na aparência ilimitados. Para empregar várias imagens, comporta-se em relação aos nossos sentidos: quer como um meio progressivamente atenuado, que se esvanece sem superfície limite, por qualquer infinito esbatimento; quer como um domínio curvo e fechado no seio do qual todas as linhas da nossa experiência se enrolam sobre si mesmas — caso em que a Matéria nos parecerá sem margens só porque dela não podemos emergir.

O que não é uma razão para lhe recusarmos um Quantum de Energia que os físicos, ocasionalmente, se julgam desde já capazes de medir.

Mas este Quantum não adquire plenamente o seu sentido se não procuramos defini-lo em relação a um movimento natural concreto — isto é, na Duração.

3. *A EVOLUÇÃO DA MATÉRIA*

A Física nasceu, no século passado, sob o duplo signo da fixidez e da geometria. Teve como ideal, nos seus primeiros tempos, o descobrimento de uma explicação matemática de um Mundo concebido à maneira de um sistema de elementos estáveis em equilíbrio fechado. E depois, na esteira de qualquer ciência do real, viu-se irresistivelmente levada, pelos seus próprios progressos, a tornar-se História. Hoje, o conhecimento positivo das coisas identifica-se com o estudo do seu desenvolvimento. Mais adiante, no capítulo do Pensamento, havemos de descrever e de interpretar a revolução vital operada na consciência humana pela descoberta, recentíssima, da Duração. Por agora, perguntemo-nos somente em que medida as nossas concepções sobre a Matéria são ampliadas pela introdução desta nova dimensão.

Essencialmente, a modificação operada na nossa experiência pelo aparecimento daquilo a que em breve chamaremos Espaço-Tempo consiste em que tudo o que nós, nas nossas construções cosmológicas, considerávamos e tratávamos até então como pontos, se torna secção instantânea de fibras temporais indefinidas. Perante os nossos olhos desvendados, cada elemento das coisas se prolonga agora para trás (e tende a seguir para diante), a perder de vista. De tal modo que a imensidade espacial inteira não é mais do que a secção «no tempo t » de um tronco cujas raízes mergulham no abismo de um Passado insondável e cujos ramos sobem algures num Futuro à primeira vista ilimitado. Nesta nova perspectiva, o Mundo surge como uma massa em vias de transformação. O Totum e o Quantum universais tendem a exprimir-se e a definir-se em termos de Cosmogénese.

Quais são, neste momento, aos olhos dos Físicos, a figura tomada (qualitativamente) e as regras seguidas (quantitativamente) por esta Evolução da Matéria ?

A) A Figura

Observada na sua parte central, a mais clara, a Evolução da Matéria reduz-se, nas teorias actuais, à edificação gradual, por complicação crescente, dos diversos elementos reconhecidos pela Físico-Química. Em baixo de todo, para começar, uma simplicidade ainda indecisa, indefinível em termos de figuras, de natureza luminosa. Depois, bruscamente (?) ⁽¹⁾, um formigueiro de corpúsculos elementares, positivos e negativos (protões, neutrões, electrões, fótons...), cuja lista aumenta sem cessar. Depois, a série harmónica dos corpos simples, que se estende, do Hidrogénio ao Urânio, pelas notas da gama atómica. E, em seguida, a imensa variedade dos corpos compostos, cujas massas moleculares vão subindo até um certo valor crítico acima do qual, como veremos, se passa para a Vida. Nem sequer um termo desta longa série

(1) Há alguns anos, este primeiro nascimento dos corpúsculos era antes imaginado sob a forma de *condensação* brusca (como num meio saturado) de uma substância primordial difusa num espaço ilimitado. Agora, por diversas razões convergentes (a Relatividade, nomeadamente, combinada com a fuga centrífuga das galáxias, os físicos voltam-se de preferência para a ideia de uma explosão, que pulverizasse um quase-átomo primitivo no qual o Espaço-Tempo se estrangularia (numa espécie de Zero natural absoluto), a alguns biliões de anos apenas para trás de nós. Para o bom entendimento das páginas que se seguem, as duas hipóteses são equivalentes ; neste sentido, que tanto uma como a outra nos colocam no seio de uma multidão corpuscular da qual não podemos evadir-nos em nenhuma direcção : nem ao redor, nem para trás — mas quiçá, no entanto (cf. Parte IV, cap. 2), para a frente, através de um ponto singular de enrolamento e de interiorização.

que possa deixar de ser olhado, com base em boas provas experimentais, como um composto de núcleos e electrões. Esta descoberta fundamental, a saber, que todos os corpos derivam, por ordenação, de um só tipo inicial corpuscular, é o clarão que ilumina aos nossos olhos a história do Universo. À sua maneira, a Matéria obedece, desde a origem, à grande lei biológica (a que constantemente nos referimos), de «complexificação».

À sua maneira, disse eu : porque, no estádio do átomo, vários pontos nos escapam ainda na história do Mundo.

Em primeiro lugar, para se elevarem na série dos corpos simples, deverão acaso os elementos transpor sucessivamente todos os graus da escala (do mais simples ao mais complicado), por uma espécie de ontogénese ou de filogénese ? Ou então os números atómicos representarão apenas uma série rítmica de estados de equilíbrio, espécies de compartimentos onde núcleos e electrões caem bruscamente agrupados ? E em seguida, tanto num caso como noutro, teremos nós de imaginar as diversas combinações de núcleos como imediatamente e igualmente possíveis ? Ou, pelo contrário, será preciso supor que, no conjunto, estatisticamente, os átomos pesados não surgem senão depois dos átomos leves, segundo uma ordem determinada ?

A estas perguntas, como a outras semelhantes, não parece que a Ciência possa já responder de maneira definitiva. Sobre a evolução ascendente (e eu não digo «a desintegração») dos átomos, estamos, ao presente, menos esclarecidos do que sobre a evolução das moléculas pré-vivas e vivas. O que é certo, porém (e nisto reside, para o assunto de que nos ocupamos, o único ponto verdadeiramente importante), é que, já nas suas formulações mais longínquas, a Matéria se nos revela *em estudo de génese* — génese que deixa entrever dois dos aspectos que melhor a caracterizam

nos seus períodos ulteriores. Primeiro, ela começa por uma fase crítica : a da *granulação*, que dá bruscamente origem (de uma vez para sempre ?) aos constituintes do átomo e talvez ao próprio átomo. Em seguida, pelo menos a partir das moléculas, continua-se aditivamente segundo um processo de complexidade crescente.

No Universo, não se faz tudo continuamente, em qualquer momento. Nem tudo se faz também em qualquer parte.

Acabámos de resumir em poucas linhas a ideia hoje aceite pela Ciência acerca das transformações da Matéria, mas considerando estas simplesmente na sua sequência temporal e em as situarmos ainda em parte alguma da vastidão cósmica. Historicamente, o Estofa do Universo vai-se concentrando em formas de Matéria cada vez mais organizadas. Mas onde se realizam, então, estas metamorfoses, pelo menos a partir da edificação das moléculas ? Será indiferentemente em qualquer lugar do Espaço ? Por certo que não, todos o sabemos, mas unicamente no âmago e à superfície das estrelas. Por termos considerado os infinitamente pequenos elementares, somos obrigados a erguer bruscamente os olhos para o infinitamente grande das massas siderais.

As massas siderais... A nossa Ciência é perturbada, ao mesmo tempo que seduzida, por estas unidades colossais que se comportam de certo modo como átomos, mas cuja constituição nos desconcerta pela sua enorme e (na aparência ?) irregular complexidade. Chegará talvez um dia em que aparecerá qualquer arranjo ou periodicidade na distribuição dos astros, tanto na sua composição como na sua posição. Não será a história dos átomos inevitavelmente prolongada por qualquer « estratigrafia », ou « química » dos céus ?

... Não vamos embrenhar-nos nestas perspectivas ainda brumosas. Por muito fascinantes que sejam, elas envolvem o

Homem, não nos levam até ele. Em compensação, devemos notar e registar, pois tem as suas consequências até na génese do Espírito, a irrecusável ligação que associa genéticamente o átomo à estrela. A Física poderá hesitar, durante muito tempo ainda, acerca da estrutura que convém atribuir às imensidades astrais. Entretanto, uma coisa é certa, e suficiente para guiar os nossos passos nas vias da Antropogénese: a fabricação dos compostos materiais elevados não pode realizar-se senão graças a uma concentração prévia do Estofa do Universo em nebulosas e em sóis. Qualquer que seja a figura global dos Mundos, a função química de cada um deles tem já para nós um sentido definível. Os astros são os laboratórios onde prossegue, em direcção das grandes moléculas, a Evolução da Matéria — isto, aliás, segundo regras quantitativas determinadas das quais é chegado o momento de nos ocuparmos.

B) *As leis numéricas*

O que o Pensamento antigo havia entrevisto e imaginado como uma harmonia natural dos Números, apreendeu-o e realizou-o a Ciência moderna na precisão de fórmulas baseadas na Medida. É, de facto, a medidas cada vez mais minuciosas, muito mais que a observações directas, que nós devemos o conhecimento da micro e da macroestrutura do Universo. E é ainda graças a medidas cada vez mais audaciosas que devemos a revelação das condições calculáveis a que se encontra submetida, na potência que ela põe em jogo, qualquer transformação da Matéria.

Não vou entrar aqui numa discussão crítica das leis da Energética. Resumamo-las simplesmente no que elas possuem

de acessível e de indispensável para qualquer historiador do Mundo. Consideradas sob este aspecto biológico, podem ser reduzidas, globalmente, aos dois princípios seguintes :

Primeiro Princípio. — No decurso das transformações de natureza físico-química, não verificamos nenhum aparecimento mensurável de nova energia.

Qualquer síntese implica dispêndio. Eis uma condição fundamental das coisas, que persiste, bem o sabemos, até nas zonas espirituais do ser. Em todos os domínios, o progresso exige, para se realizar, um acréscimo de esforço e, por conseguinte, de potência. Ora, este acréscimo, donde vem ?

Abstractamente, poder-se-ia imaginar, para prover às necessidades crescentes da Evolução, um acréscimo interno dos recursos do Mundo, um aumento absoluto de riqueza mecânica no decurso das eras. Na realidade, as coisas parecem passar-se de maneira diferente. Em nenhum caso a energia de síntese parece poder cifrar-se na entrada de um capital novo, mas numa despesa. O que se ganha por um lado perde-se por outro. Nada se constrói que não seja à custa de uma destruição equivalente.

Experimentalmente e à primeira vista, o Universo, considerado no seu funcionamento mecânico, não se nos apresenta como um Quantum aberto, capaz de abarcar no seu ângulo um Real cada vez maior — mas como um Quantum fechado, no seio do qual nada progride senão por intercâmbio do que foi inicialmente dado.

Eis uma primeira aparência.

Segundo Princípio. — Mas há mais. No decurso de qualquer transformação físico-química, acrescenta a Termodinâmica, uma fracção de energia utilizável é irremediavelmente

« entropizada », isto é perdida sob a forma de calor. É, sem dúvida, possível manter simbòlicamente nas equações esta fracção degradada, de maneira a exprimir que nada se perde, como também nada se cria, nas operações da Matéria. Mas isto é um mero artifício matemático. Na verdade, do ponto de vista evolutivo real, algo, no decurso de qualquer síntese, é definitivamente queimado para custear esta síntese. Quanto mais funciona o Quantum energético do Mundo, maior é o seu desgaste. Considerado no campo da nossa experiência, o Universo material concreto parece não poder continuar indefinidamente a sua carreira. Em vez de se mover indefinidamente segundo um ciclo fechável, descreve irreversivelmente uma trajectória de desenvolvimento limitado. E assim se afasta das grandezas abstractas para enfileirar entre as realidades que nascem, crescem e morrem. Do Tempo passa para a Duração e escapa definitivamente à Geometria para se tornar dramaticamente, tanto na sua totalidade como nos seus elementos, objecto de História.

Expressemos de maneira figurada a significação natural destes dois princípios da Conservação e da Degradação da Energia.

Qualitativamente, dizíamos acima, a Evolução da Matéria manifesta-se-nos, *bic et nunc*, como um processo no decorrer do qual se ultracondensam e se intercombinam os constituintes do átomo. Quantitativamente, esta transformação aparece-nos agora como uma operação definida, mas dispendiosa, onde se esgota lentamente um impulso original. Laboriosamente, de degrau em degrau, os edifícios atómicos e moleculares complicam-se e elevam-se. Mas a força ascensional perde-se no caminho. Além disso, no interior dos termos de síntese (e tanto mais depressa quanto mais elevados são esses termos) actua o mesmo desgaste que mina o Cosmo na sua totalidade. Pouco a pouco, as combinações *improváveis*

que eles representam voltam a desfazer-se em elementos mais simples que caem e se desagregam no amorfo das distribuições *prováveis*.

Um foguetão que sobe na direcção da flecha do Tempo e não explode senão para se extinguir — um redemoinho ascendente no seio de uma corrente que desce, tal seria, pois, a figura do Mundo.

Assim fala a Ciência. E eu acredito na Ciência. Mas, até hoje, a Ciência já alguma vez se terá dado ao trabalho de olhar o Mundo de outro modo que não seja *pelo «Fora»* das coisas ?...

CAPÍTULO II

O DENTRO DAS COISAS

A controvérsia, no plano científico, entre materialistas e espiritualistas, entre deterministas e finalistas, dura ainda. Após um século de disputa, cada partido firma-se nas suas posições e apresenta ao adversário razões sólidas para nelas se manter.

Na medida em que posso compreender esta contenda, em que me achei pessoalmente envolvido, parece-me que a sua persistência resulta menos da dificuldade com que depara a experiência humana em conciliar na Natureza certas aparências contraditórias de mecanicismo e de liberdade, de morte e de imortalidade, que da dificuldade encontrada por dois grupos de mentalidades em se colocarem num terreno comum. Por um lado, os materialistas obstinam-se em falar dos objectos como se estes consistissem senão em acções exteriores, em relações de «transigência». Por outro lado, os espiritualistas teimam em não sair de uma espécie de introspecção solitária em que os seres não são considerados senão como fechados sobre si mesmos, nas suas operações «imanescentes». Tanto uns como os outros batem-se em dois planos diferentes, sem se encontrarem; e cada um dos grupos contendores vê apenas metade do problema.

A minha convicção é que os dois pontos de vista tendem a convergir e que em breve convergirão numa espécie de Fenomenologia ou Física generalizada, em que a face interna das coisas será levada em consideração tanto como a face externa do Mundo. Impossível, de outra maneira, creio eu,

abranger numa explicação coerente, como a Ciência deve aspirar a fazê-lo, a totalidade do Fenómeno cósmico.

Acabámos de descrever, nas suas ligações e dimensões mensuráveis, o *Fora* da Matéria. Para avançar mais na direcção do Homem, temos de alargar a base das nossas construções futuras ao *Dentro* desta mesma Matéria.

As coisas têm o seu *interior*, o seu « quanto a si », poder-se-ia dizer. E este apresenta-se em relações definidas, quer *qualitativas*, quer *quantitativas*, com os desenvolvimentos que a Ciência reconhece na Energia cósmica. Três afirmações que constituem as três partes deste novo capítulo.

Tratá-las, como aqui o devo fazer, obrigar-me-á a extravasar-me pela Pré-Vida e a antecipar-me um pouco relativamente à Vida e ao Pensamento. Mas a característica e a dificuldade de qualquer síntese não estarão precisamente no facto de o seu último termo já se encontrar implicado nos seus começos ?

1. EXISTÊNCIA

Se há qualquer perspectiva claramente aberta pelos últimos progressos da Física, consiste ela sem dúvida no facto de que existem, para a nossa experiência, na unidade da Natureza, esferas ou escalões de ordens diferentes, cada um deles caracterizado pela predominância de certos factores que se tornam imperceptíveis ou insignificantes na esfera ou no escalão vizinho. À escala média dos nossos organismos e das nossas construções, a velocidade parece não alterar a natureza da Matéria. Ora nós sabemos hoje que, com os valores extremos atingidos pelos movimentos atômicos, ela modifica profundamente a massa dos corpos. Entre os elementos químicos « normais », a estabilidade e a longevidade

parecem ser a regra. E eis que esta ilusão é destruída pela descoberta de substâncias radioactivas. À medida das nossas existências humanas, as montanhas e os astros parecem um modelo da majestosa fixidez. Vemos agora que, observados numa grande profundidade de duração, a crosta terrestre se vai modificando incessantemente sob os nossos pés e os céus nos arrastam num ciclone de estrelas.

Em todos estes casos, e noutros semelhantes, nenhum aparecimento absoluto de grandeza nova. *Qualquer* massa é modificada pela sua velocidade. *Qualquer* corpo irradia. *Qualquer* movimento, suficientemente afrouxado, vela-se de imobilidade. Mas, numa escala ou com uma intensidade diferente, um determinado fenómeno torna-se aparente, invadindo o horizonte, apagando os outros matizes, e dando a todo o espectáculo a sua tonalidade própria.

Assim sucede com o « Dentro » das Coisas.

No domínio da Físico-Química, por uma razão que em breve se dirá, os objectos só se manifestam pelos seus determinismos externos. Aos olhos do Físico, não há legitimamente nada (pelo menos até agora) além de um « Fora » das Coisas. A mesma atitude intelectual é ainda permitida ao bacteriólogo, cujas culturas são tratadas (à parte algumas enormes dificuldades) como reagentes de laboratório. Mas esta posição é já muito mais difícil de admitir no mundo das Plantas. Tende a transformar-se numa aposta no caso do biólogo que se interessa pelo comportamento dos Insectos e dos Celenterados. Revela-se simplesmente fútil com os Vertebrados. E, finalmente, falha por completo com o Homem, no qual a existência de um « interior » já não pode ser esquivada, pois que este se torna objecto de uma intuição directa e matéria de todo e qualquer conhecimento.

A aparente restrição do fenómeno de consciência às formas superiores da Vida serviu muito tempo de pretexto à

Ciência para eliminá-lo das suas construções do Universo. Excepção estranha, função aberrante, epifenómeno : sob qualquer destes termos, arrumavam o Pensamento para dele se desembaraçarem. Mas que teria sido feito da Física moderna se se houvesse simplesmente classificado o Rádio entre os corpos « anormais » ?... Evidentemente que a actividade do Rádio não foi, nem podia ser descurada, porque, sendo mensurável, abria o seu caminho no tecido exterior da Matéria, — ao passo que a consciência, essa, para ser integrada num sistema do Mundo, nos obriga a encarar a existência de uma face ou dimensão nova no Estofa do Universo. Hesitamos em fazer esse esforço. Mas quem é que não vê, num caso e noutro, que se põe aos investigadores um problema idêntico, que deve ser resolvido pelo mesmo método : *descobrir o universal sob o excepcional ?*

De sobejo o experimentámos ultimamente para ainda podermos duvidar que uma anomalia natural nunca é senão o exagero, até se tornar sensível, de uma propriedade espalhada por toda a parte em estado inapreensível. Bem observado, seja embora num único ponto, um fenómeno tem necessariamente, em virtude da unidade fundamental do Mundo, um valor e raízes ubiquistas. Onde nos conduzirá esta regra se a aplicarmos ao caso do « autoconhecimento » humano ?

« A consciência não surge com inteira evidência senão no Homem », tínhamos vontade de dizer « ela é, portanto, um caso isolado, sem interesse para a Ciência ».

« A consciência surge com evidência no Homem », temos que repetir, corrigindo-nos, « portanto, entrevista neste único clarão, ela possui uma extensão cósmica e, como tal, aureola-se de prolongamentos espaciais e temporais indefinidos ».

Eis uma conclusão prenhe de consequências. E, no entanto, não consigo ver como, em boa analogia com todo o resto da Ciência, poderemos escapar-lhe.

No fundo de nós mesmos, sem discussão possível, surge, como por um rasgão, um interior no âmago dos seres. É o bastante para que, num grau ou noutro, este « interior » se imponha como existente, por toda a parte e desde sempre, na Natureza. Uma vez que, num ponto de si próprio, o Estofo do Universo tem uma face interna, é forçosamente porque ele é *bifacial por estrutura*, isto é, em qualquer região do espaço e do tempo, exactamente como, por exemplo, é granular. *Coextensivo ao Fora das Coisas, existe um Dentro das Coisas.*

Donde, lógicamente, a seguinte representação do Mundo, desconcertante para as nossas imaginações, mas, de facto, a única assimilável para a nossa razão : Considerada no mais inferior de si mesma, ao nível onde precisamente nos colocámos no início destas páginas, a Matéria original é algo mais que o fervilhar de partículas tão maravilhosamente analisado pela Física moderna. Sob esta « folha mecânica » inicial, temos de conceber, adelgada ao extremo, mas absolutamente necessária para explicar o estado do Cosmo nos tempos posteriores, uma « folha biológica ». « Dentro », Consciência ⁽¹⁾, e portanto Espontaneidade, a estas três expressões de uma mesma coisa, tal como a qualquer das outras linhas do Universo, não nos é lícito fixar experimentalmente um começo absoluto.

Numa perspectiva coerente do Mundo, a Vida supõe inevitavelmente, e a perder de vista antes dela, a Pré-Vida ⁽²⁾.

(1) Aqui, como noutros passos deste livro, o termo « Consciência » é tomado na sua acepção mais geral, para designar qualquer espécie de psiquismo, desde as formas mais rudimentares de percepção interior que se possam conceber até ao fenómeno humano de conhecimento reflexivo.

(2) Já há muito que estavam escritas estas páginas quando tive a surpresa de encontrar a sua própria substância em algumas linhas magistrais

Mas então, objectarão em coro espiritualistas e materialistas, se tudo, na Natureza, é, no fundo, vivo, ou pelo menos pré-vivo, como é, pois, possível que se edifique e triunfe uma ciência mecanicista da Matéria ? Determinados por fora, e « livres » por dentro, seriam os objectos, nas suas duas faces, irreductíveis e incomensuráveis ?... E neste caso, onde está a solução ?

A resposta a esta dificuldade encontra-se já implicitamente nas observações atrás apresentadas sobre a diversidade das « esferas de experiências » que se sobrepõem umas às outras no interior do Mundo. E aparecerá mais distintamente quando tivermos percebido segundo que leis qualitativas varia e cresce, nas suas manifestações, aquilo que acabámos de chamar o « Dentro » das Coisas.

escritas ultimamente por J. B. S. Haldane. « Nós não encontramos nenhum indício evidente de pensamento nem de vida naquilo a que chamamos Matéria », diz o grande bioquímico inglês, « e, por conseguinte, estudamos de preferência essas propriedades onde elas se manifestam com maior evidência. Mas, se as perspectivas modernas da Ciência são de facto correctas, devemos preparar-nos para as encontrar finalmente, pelo menos sob uma forma rudimentar, por todo o Universo ». E acrescenta mesmo estas palavras que os meus leitores poderão lembrar quando eu fizer aparecer, mais adiante, com todas as reservas e correcções necessárias, a perspectiva do « ponto Ómega » : « Se a cooperação de uns milhões de células no cérebro pode produzir a nossa capacidade de consciência, torna-se mais largamente plausível a ideia de que qualquer cooperação de toda a Humanidade, ou de uma fracção desta, determina o que Comte chamava um Grande Ser super-humano ». (J. B. S. Haldane, *The Inequality of Man*, Pelican Books, A 12, p. 114, Science Ethics). — O que eu digo não é, pois, absurdo. — Sem contar que todos os metafísicos se deviam regozijar ao verificarem que, aos próprios olhos da Física, a ideia de uma Matéria absolutamente bruta (quer dizer, de um puro « transiente ») não é mais do que uma primeira e grosseira aproximação da nossa experiência.

2. LEIS QUALITATIVAS DE CRESCIMENTO

Harmonizar os objectos no Tempo e no Espaço, sem pretender fixar as condições que podem reger o seu ser profundo. Estabelecer na Natureza uma cadeia de sucessão experimental, e não uma ligação de causalidade «ontológica». Ver, para me exprimir de outra maneira — e não explicar — tal é, não o esqueçamos, o único fim do presente estudo.

Deste ponto de vista fenomenal (que é o ponto de vista da Ciência), haverá meio de ultrapassar a posição onde se deteve a nossa análise do Estofa do Universo ? Neste último, acabámos de reconhecer a existência de uma face interna, consciente, que forra necessariamente, por toda a parte, a face exterior, «material», a única a ser considerada habitualmente pela Ciência. Poderemos acaso ir mais longe e definir as regras segundo as quais estoutra face, oculta a maior parte do tempo, chega a transparecer, e depois a emergir, em certas regiões da nossa experiência ?

Sim, ao que parece ; e até muito simplesmente, desde que sejam postas uma a seguir à outra três observações que cada um de nós já teve ocasião de fazer, mas que não adquirem o seu verdadeiro valor senão quando nos lembramos de as encadear.

A) *Primeira observação.* — Considerado no estado pré-vital, o Dentro das Coisas, cuja realidade acabamos de admitir até nas formas nascentes da Matéria, não deve ser imaginado como constituindo uma «folha» contínua, mas como afectado pela mesma granulação que a própria Matéria.

Havemos de voltar em breve a este ponto capital. Por maior que seja a distância a que começemos a discerni-los,

os primeiros seres vivos manifestam-se à nossa experiência, quer em grandeza, quer em número, como espécies de « mega » ou « ultramoléculas » : uma multidão alucinante de núcleos microscópicos. O que significa que, por razões de homogeneidade e de continuidade, o pré-vivo se adivinha, por trás do horizonte, como um objecto que participa da estrutura e das propriedades *corpusculares* do Mundo. Olhado de dentro, assim como observado de fora, o Estofo do Universo tende, pois, a resolver-se da mesma maneira para trás numa poeira de partículas : 1) perfeitamente semelhantes umas às outras (pelo menos quando observadas a grande distância) ; 2) coextensivas, cada uma de per si, à totalidade do domínio cósmico ; 3) enfim, misteriosamente ligadas entre si por uma Energia de conjunto. Nestas profundidades, as duas faces externa e interna do Mundo correspondem-se ponto a ponto. De tal forma que se pode passar de uma a outra, com a única condição de substituir « interação mecânica » por « consciência » na definição anteriormente dada dos centros parciais do Universo.

O atomismo é uma propriedade comum ao Dentro e ao Fora das Coisas.

B) *Segunda observação.* — Praticamente homogêneos entre si na origem, os elementos de Consciência (exactamente como os elementos de Matéria que subtendem) vão complicando e diferenciando pouco a pouco a sua natureza no decurso da Duração. Deste ponto de vista, e considerada sob o ângulo puramente experimental, a Consciência manifesta-se como uma propriedade cósmica de grandeza variável, submetida a uma transformação global. Tomado no sentido ascendente, este fenómeno enorme, que havemos de seguir ao longo dos crescimentos da Vida e até ao Pensamento, acabou por nos parecer banal. Seguido no sentido oposto, leva-nos,

como já notávamos atrás, à noção menos familiar de estados inferiores, cada vez mais vagos e como que relaxados.

Refractada para trás na Evolução, a Consciência estende-se qualitativamente num espectro de matizes variáveis, cujos termos inferiores se perdem na noite.

C) *Terceira observação.* — Tomemos, para findar, em duas regiões diferentes deste espectro, duas partículas de consciência chegadas a graus desiguais de evolução. A cada uma corresponde, como acabámos de ver, por construção, um certo agrupamento material definido de que elas constituem o Dentro. Comparemos estes dois agrupamentos externos, e perguntemo-nos como se dispõem entre si e em relação à parcela de Consciência que cada um deles respectivamente envolve.

A resposta é imediata.

Qualquer que seja o caso considerado, podemos estar seguros de que à consciência mais desenvolvida corresponderá sempre um edifício mais rico e melhor estruturado. O mais simples protoplasma é já uma substância de complexidade inaudita. Esta complicação aumenta, em proporção geométrica, do Protozoário aos Metazoários cada vez mais elevados. E assim acontece, sempre e por toda a parte, com tudo o mais. Ainda aqui, o fenómeno é de tal maneira óbvio que há muito deixámos de nos admirar. E no entanto a sua importância é decisiva. Graças a ele, com efeito, temos um «parâmetro» tangível que nos permite ligar, já não sòmente *em posição* (ponto por ponto), mas também, como adiante verificaremos, *no movimento*, as duas «folhas» externa e interna do Mundo.

A concentração de uma consciência, digamos assim, varia na razão inversa da simplicidade do composto material que

ela forra. Melhor ainda : uma consciência é tanto mais perfeita quanto mais rico e mais bem organizado é o edificio material que ela forra.

Perfeição espiritual (ou « centeidade » consciente) e síntese material (ou complexidade) não são mais do que as duas faces ou partes ligadas de um mesmo fenómeno (1).

E eis-nos chegados, *ipso facto*, à solução do problema proposto. Nós procurávamos uma lei qualitativa de desenvolvimento capaz de explicar, de esfera em esfera, primeiro a invisibilidade, depois o aparecimento, enfim a gradual dominância do Dentro em relação ao Fora das Coisas. Esta lei surge de per si desde que o Universo é concebido como passando de um *estado A*, caracterizado por um muito grande número de elementos materiais muito simples (isto é, com um Dentro muito pobre) a um *estado B*, definido por um menor número de agrupamentos muito complexos (isto é, com um Dentro mais rico).

No estado A, os centros de Consciência, por serem ao mesmo tempo muito numerosos e extremamente frouxos, só se manifestam por efeitos de conjunto, *submetidos a leis estatísticas*. Obedecem, pois, colectivamente, a leis matemáticas. É o domínio próprio da Físico-Química.

No estado B, pelo contrário, estes elementos, menos numerosos (2) e ao mesmo tempo mais individualizados, escapam pouco a pouco à escravidão dos grandes números. Deixam transparecer a sua fundamental e não-mensurável

(1) Deste ponto de vista, poder-se-ia dizer que cada ser é construído (no plano fenomenal) como uma *elipse*, sobre dois focos conjugados : um foco de organização material e um foco de centração psíquica, — variando estes dois focos, solidariamente, no mesmo sentido.

(2) Apesar, como veremos, do mecanismo, especificamente vital, da multiplicação.

espantaneidade. Podemos começar a vê-los e a segui-los um por um. E então temos acesso ao mundo da Biologia.

Todo o resto deste Ensaio não será mais, em suma, do que a história da luta travada, no Universo, entre o Múltiplo unificado e a Multidão inorganizada : aplicação, de ponta a ponta, da grande *Lei de Complexidade e de Consciência*, lei esta que implica *uma estrutura, uma curvatura, psicologicamente convergentes do Mundo*.

Mas não nos precipitemos. É uma vez que nos ocupamos ainda da Pré-Vida, notemos apenas que, de um ponto de vista *qualitativo*, não há nenhuma contradição em admitir que um Universo de aparências mecanizadas seja construído de « liberdades » — contanto que estas liberdades estejam nele contidas num estado suficientemente grande de divisão e de imperfeição.

Passando agora, para terminar, ao ponto de vista, mais delicado, da *quantidade*, vejamos se é possível definir, sem oposição às leis admitidas pela Física, a Energia contida em tal Universo.

3. A ENERGIA ESPIRITUAL

Nenhuma noção nos é mais familiar que a de Energia espiritual. E nenhuma, todavia, continua a ser para nós cientificamente mais obscura. Por um lado, a realidade objectiva de um esforço e de um trabalho psíquico está tão bem assente que sobre ela se alicerça toda a Ética. E, por outro lado, a natureza deste poder interior é tão impalpável que fora dele pôde edificar-se toda a Mecânica.

Em parte alguma se revelam mais cruamente as dificuldades em que ainda nos encontramos de reunir numa mesma perspectiva racional Espírito e Matéria. E também em parte

alguma se manifesta de maneira mais tangível a urgência de lançar uma ponte entre as duas margens, física e moral, da nossa existência, se quisermos que se animem mutuamente as duas faces espiritual e material da nossa actividade.

Ligar entre si de maneira coerente as duas Energias do corpo e da alma, eis um problema que a Ciência decidiu ignorar provisoriamente. E seria bastante cómodo proceder como ela. Infelizmente (ou felizmente), encerrados como aqui nos achamos, na lógica de um sistema em que o Dentro das Coisas tem exactamente tanto ou até maior valor que o Fora, embatemos de frente nesta dificuldade. Impossível evitar o choque. Temos que avançar.

As considerações que se seguem não têm, bem entendido, a pretensão de trazer uma solução verdadeiramente satisfatória ao problema da Energia espiritual. O seu alvo é simplesmente mostrar, com um exemplo, a linha de investigação que deveria adoptar e o género de explicação que deveria buscar, em meu entender, uma Ciência integral da Natureza.

A) *O problema das duas Energias*

Dado que, no próprio fundo da nossa consciência humana, a face interna do Mundo surge à luz e se reflecte sobre si mesma, parece que, só de nos olharmos, chegaríamos a compreender em que relações dinâmicas se encontram, num ponto qualquer do Universo, o Fora e o Dentro das Coisas.

Na realidade, esta leitura é das mais difíceis.

Nós *sentimos* perfeitamente combinarem-se, na nossa acção concreta, as duas forças em presença. O motor funciona. Mas não conseguimos decifrar o seu jogo, que parece

contraditório. O que, para a nossa razão, constitui o subtil acume, tão irritante, do problema da Energia espiritual, é o sentido agudo, sempre desperto em nós, da dependência e da independência simultâneas da nossa actividade em relação às potências da Matéria.

Dependência, primeiro. Esta é de uma evidência ao mesmo tempo deprimente e magnífica. « Para pensar, é preciso comer ». Nesta fórmula brutal se exprime toda uma economia que, segundo a ponta por que se lhe pegue, constitui a tirania ou, pelo contrário, a potência espiritual da Matéria. A mais alta especulação, o amor mais ardente implicam e exigem, sobejamente o sabemos, um dispêndio de energia física. Ora é o pão que é preciso ora, o vinho, ora a infusão de um elemento químico ou de uma hormona, ora a excitação de uma cor, ora a magia de um som que, atravessando os nossos ouvidos como uma vibração, emergirá no nosso cérebro sob a forma de inspiração...

Sem dúvida alguma, a Energia material e a Energia espiritual sustentam-se mutuamente e prolongam-se por meio *de qualquer coisa*. Bem no fundo, *de qualquer maneira*, não deve haver, a actuar no Mundo, senão uma só e única Energia. E a primeira ideia que nos vem ao espírito é representar-nos a « alma » como um foco de transmutação para onde, por todas as avenidas da Natureza, o poder dos corpos convergiria a fim de se interiorizar e se sublimar em beleza e em verdade.

Ora, mal a entrevemos, esta ideia, tão sedutora, de uma transformação *directa* das duas Energias uma na outra, tem de ser imediatamente abandonada, pois a sua mútua independência se manifesta tão claramente como a sua ligação, logo que se tenta acoplá-las.

« Para pensar, é preciso comer », repito. Mas, em contrapartida, que variedade de pensamentos pelo mesmo bocado

de pão ! À imagem das letras de um alfabeto, de que podem sair tanto a incoerência como o mais belo poema jamais ouvido, as mesmas calorias parecem tão indiferentes como necessárias aos valores espirituais que alimentam...

As duas Energias, física e psíquica, distribuídas respectivamente sobre as duas « folhas » externa e interna do Mundo, apresentam, no conjunto, o mesmo ritmo. Andam constantemente associadas e passam, de certo modo, uma para a outra. Mas parece impossível fazer com que as suas curvas simplesmente se correspondam. Por um lado, apenas uma fracção ínfima de Energia « física » é utilizada pelos desenvolvimentos mais elevados da Energia espiritual. Por outro lado, uma vez absorvida, esta fracção mínima traduz-se, no quadro interior, nas mais inesperadas oscilações.

Tal desproporção quantitativa basta para fazer rejeitar a ideia demasiado simples de « mudança de forma » ou de transformação directa — e, por consequência, a esperança de encontrar algum dia um « equivalente mecânico » da Vontade ou do Pensamento. Entre o Dentro e o Fora das Coisas, as dependências energéticas são incontestáveis. Mas estas, sem dúvida, não podem exprimir-se senão por um simbolismo complexo onde figurem termos de ordens diferentes.

B) *Uma linha de solução*

Para escapar a um impossível e anticientífico dualismo de raiz, — e para salvaguardar, no entanto, a natural complicação do Estofa do Universo, vou, pois, propor a representação seguinte, que servirá de fundo a toda a sequência da nossa exposição.

Essencialmente, assim a admitiremos, qualquer energia é de natureza psíquica. Mas, em cada elemento « particular », esta energia fundamental divide-se em duas componentes distintas : uma *energia tangencial*, que torna o elemento solidário de todos os elementos da mesma ordem (isto é, da mesma complexidade e da mesma « centeidade ») que ele mesmo no Universo ; e uma *energia radial*, que o atrai na direcção de um estado cada vez mais complexo e centrado, para a frente ⁽¹⁾.

A partir deste estado inicial, e supondo que ela dispõe de uma determinada energia tangencial livre, torna-se claro que a partícula assim constituída se encontra em condições de aumentar num determinado valor a sua complexidade interna, associando-se com partículas vizinhas, e, por conseguinte (visto que a sua « centeidade » se acha assim automaticamente acrescida), em condições de aumentar na mesma proporção a sua energia radial — a qual, por sua vez, poderá reagir sob a forma de um novo arranjo no domínio tangencial. E assim sucessivamente.

Nesta perspectiva, em que a energia tangencial representa a « energia », sem mais qualificativos, habitualmente considerada pela Ciência, a única dificuldade consiste em

(1) Observemos de passagem que quanto menos centrado é um elemento (quer dizer, quanto mais fraca é a sua energia radial), mais a sua energia tangencial se manifesta por efeitos mecânicos poderosos. Entre partículas fortemente centradas (isto é, de alta energia radial) o tangencial parece « interiorizar-se » e desaparecer aos olhos da Física. Sem dúvida que temos aqui um princípio auxiliar de solução para explicar a aparente conservação da Energia no Universo (ver, mais adiante, b). Seria, sem dúvida, necessário distinguir *duas* espécies de energia tangencial : uma de *irradiação* (máxima com os ínfimos valores radiais — caso do átomo) ; a outra de *ordenação* (sensível apenas com os grandes valores radiais — caso dos seres vivos, do Homem).

explicar o jogo das ordenações tangenciais de acordo com as leis da termodinâmica. Ora, a este respeito, podemos fazer as seguintes observações :

a) Antes de mais, desde que a variação da energia radial em função da energia tangencial se efectua, segundo a nossa hipótese, *por intermédio de uma ordenação*, segue-se que um valor tão grande quanto se queira da primeira pode estar ligado a um valor tão pequeno quanto se queira da segunda, pois que uma ordenação extremamente aperfeiçoada é susceptível de exigir apenas um trabalho extremamente frouxo. E isto explica exactamente os factos verificados (cfr. pp. 44-45).

b) Em seguida, no sistema aqui proposto, somos paradoxalmente levados a admitir que a energia cósmica aumenta constantemente, não só sob a sua forma radial, mas também, o que é mais grave, sob a sua forma tangencial, pois que a tensão entre elementos aumenta com a sua própria centreidade ; o que parece contradizer directamente o princípio de Conservação da Energia no Mundo. Mas notemos que este acréscimo do Tangencial, de segunda espécie, o único que embaraça a Física, só se torna sensível a partir de valores radiais muito elevados (caso do Homem, por exemplo, e das tensões sociais). Abaixo, e para um número aproximadamente constante de partículas iniciais no Universo, a soma das energias tangenciais cósmicas mantêm-se praticamente e estatisticamente invariável no decorrer das transformações. E doutra coisa não precisa a Ciência.

c) Enfim, visto que, no nosso esquema, o edifício inteiro do Universo em vias de contração é constantemente sustentado, em todas as suas fases, pelas suas ordenações primá-

rias, é evidente que o seu acabamento fica condicionado, até aos andares mais elevados, por um certo *quantum* primordial de energia tangencial livre que se vai gradualmente esgotando, como o requer a Entropia.

Considerado no seu conjunto, este quadro satisfaz às exigências da Realidade.

Três problemas, no entanto, continuam por resolver :

a) Primeiro, em virtude de que energia especial se propaga o Universo, segundo o seu eixo principal, na direcção, menos provável, das mais altas formas de complexidade e de centriedade ?

b) Em seguida, haverá um limite e um termo definidos para o valor elementar e para a soma total das energias radiais desenvolvidas no decurso da transformação ?

c) Finalmente, se ela existe, esta forma última e resultante das energias radiais estará sujeita e destinada a desagregar-se um dia reversivelmente, de acordo com as exigências da Entropia, até recair indefinidamente nos centros pré-vivos, e mais abaixo ainda, por esgotamento e nivelamento gradual da energia livre tangencial contida nos invólucros sucessivos do Universo, donde ela emergiu ?

Estes três problemas só poderão obter uma solução satisfatória muito mais adiante, quando o estudo do Homem nos tiver levado até à consideração de um pólo superior do Mundo — o « ponto Ómega ».

CAPÍTULO III

A TERRA JUVENIL

HÁ vários milhares de milhões de anos, não, ao que parece, por um processo regular de evolução estelar, mas em consequência de algum incrível acaso (roçar de estrelas? ruptura interna?...), um retalho de matéria formado de átomos particularmente estáveis despegava-se da superfície do Sol. E, sem romper os laços que o prendiam ao resto das coisas, exactamente à distância óptima do astro-pai para sentir a sua irradiação com uma intensidade média, este retalho aglomerava-se, enrolava-se sobre si mesmo, tomava figura (1).

Encerrando no seu globo e no seu movimento o futuro humano, um astro mais — um planeta, desta vez — acabava de nascer.

Até aqui, temos deixado vaguear os nossos olhos sobre as camadas ilimitadas em que se desdobra o Estofado do Universo.

Concentremos doravante a nossa atenção no objecto mínimo, obscuro, mas fascinante, que acaba de aparecer. *Ele é o único ponto do Mundo* onde ainda nos é dado seguir nas suas fases últimas, e até nós próprios, a evolução da Matéria.

(1) Os astrónomos parecem regressar à ideia mais laplaciana de planetas que teriam nascido, por efeito « de nós e de ventres », no seio da nuvem de poeira cósmica que flutuava originariamente em volta de cada estrela !

Novinha ainda, e rica de protencialidades nascentes, olhe-mo-la a balancear-se, nas profundezas do Passado, a Terra juvenil.

1. O FORA

Neste globo que acaba de nascer, ao que parece, por um golpe do acaso na massa cósmica, o que desperta o interesse do físico é a presença, em nenhum outro ponto observável ⁽¹⁾, de corpos quimicamente compostos. Às temperaturas externas que reinam nas estrelas, a Matéria não pode subsistir senão nos seus estados mais dissociados. Nestes astros incandescentes só existem corpos simples. Na Terra, esta simplicidade dos elementos mantém-se ainda na periferia, nos gases mais ou menos ionizados da Atmosfera e da Estratosfera, e provavelmente também, no centro, nos metais da « Barisfera ». Mas, entre estes dois extremos, uma longa série de substâncias complexas, hóspedes e produtos exclusivos dos astros « extintos », se escalona em zonas sucessivas, manifestando, no seu início, as potências de síntese incluídas no Universo. Em primeiro lugar, a zona da Sílica, preparando a armadura sólida do planeta. E em seguida, a zona da água e do ácido carbónico, envolvendo os silicatos num invólucro instável, penetrante e móvel.

Barisfera, Litosfera, Hidrosfera, Atmosfera, Estratosfera.

Esta composição fundamental pode ter variado, pode ter-se complicado muito, nos pormenores. Mas, tomada nas suas grandes linhas, deve ter-se estabelecido logo nas origens. E é a partir dela que vão desenvolver-se, em duas direcções diferentes, os progressos da Geoquímica.

(1) Excepto, muito de fugida, na atmosfera dos planetas mais próximos do nosso.

A) *O Mundo que cristaliza*

Numa primeira direcção, de longe e mais comum, a energia terrestre tendeu, logo de início, a exalar-se e a libertar-se. Sílica, Água, Gás carbónico : estes óxidos essenciais tinham-se formado queimando e neutralizando (quer sós, quer associados a outros corpos simples) as afinidades dos seus elementos. Seguindo este esquema prolongado, nasceu progressivamente a rica variedade do « Mundo Mineral ».

O Mundo Mineral.

Mundo muito mais dúctil e movediço do que o podia suspeitar a Ciência de outrora : nas rochas mais sólidas, distinguimos agora, em vaga simetria com a metamorfose dos seres vivos, uma perpétua transformação das espécies minerais.

Mundo, porém, relativamente pobre nas suas combinações (ao todo, conhecemos apenas, pelo último inventário, algumas centenas de silicatos na Natureza), porque estreitamente limitado na arquitectura interna dos seus elementos.

O que caracteriza, « biològicamente » poder-se-ia dizer, as espécies minerais, é o facto de estas terem tomado, à semelhança de tantos organismos irremediavelmente fixados, um caminho que as fechava prematuramente sobre si próprias. Por estrutura nativa, as suas moléculas são incapazes de crescer. Para crescerem e se estenderem, estas devem, pois de certa maneira, sair de si mesmas e recorrer a um subterfúgio puramente externo de associação : enlaçarem-se e encadearem-se átomo a átomo, sem se fundirem nem se unirem de verdade. Ora se ordenam em filas como no jade. Ora se distribuem em planos como na mica. Ora se dispõem em quincôncios sólidos como no granate.

Assim nascem agrupamentos regulares, de composição por vezes muito elevada, e que, no entanto, não correspondem a nenhuma unidade propriamente centrada. Simples justaposição, sobre uma rede geométrica, de átomo ou de agrupamentos atômicos relativamente pouco complicados. Um mosaico indefinido de pequenos elementos, tal é a estrutura do cristal, decifrável agora numa fotografia, graças aos raios X. E tal é a organização, simples e estável, que, no conjunto, deve ter adoptado, logo na origem, a Matéria condensada que nos rodeia.

Considerada na sua massa principal, a Terra, tão longe quanto a possamos ver para trás, vela-se de geometria. Cristaliza.

Mas não toda.

B) *O Mundo que se polimeriza*

No decurso e até em virtude da marcha inicial dos elementos terrestres para o estado cristalino, desprendia-se constantemente uma energia que se tornava livre (exactamente como, neste momento, acontece à nossa volta na Humanidade, sob o efeito da máquina...). Esta energia era acrescida com a que fornecia constantemente a decomposição das substâncias radioactivas. Aumentava incessantemente com a que derramavam os raios solares. — Onde podia ir ter esta potência tornada disponível à superfície da Terra juvenil ? Perder-se-ia simplesmente em redor do globo em eflúvios obscuros ?

Outra hipótese, bastante mais provável, nos sugere o espectáculo do Mundo presente. Demasiado fraca doravante para se escapar em incandescência, a energia livre da Terra nascente tornava-se, em compensação, capaz de se inflectir

sobre si mesma numa obra de síntese. Portanto, então como ainda hoje, ela entrava, com absorção de calor, na edificação de certos compostos carbonados, hidrogenados ou hidratados, azotados, semelhantes aos que nos maravilham pelo seu poder de aumentar indefinidamente a complicação e a instabilidade dos seus elementos. Reino da *polimerização* ⁽¹⁾, em que as partículas se encadeiam, se agrupam e se permutam entre si, como nos cristais, no cume de edifícios teòricamente sem fim, *mas, desta feita, moléculas com moléculas, e de modo a formarem em todos os casos, por associação fechada, ou pelo menos limitada, uma molécula cada vez maior e mais complexa.*

Este mundo dos «compostos orgânicos», dele e nele somos construídos. E estamos habituados a não o considerar senão em ligação directa com a Vida *já constituída*, porque a esta ele se encontra, aos nossos olhos, intimamente associado. Além disso, porque a sua incrível riqueza de formas, que deixa muito para trás a variedade dos compostos minerais, diz apenas respeito a uma porção mínima da substância terrestre, somos instintivamente levados a atribuir-lhe, na Geoquímica, um lugar e um sentido subordinados — como o fazemos com o Amoníaco e os óxidos de que se envolve o raio.

Parece-me essencial, se queremos determinar mais tarde a posição do Homem na Natureza, restituir ao fenómeno a sua antiguidade e a sua fisionomia verdadeiras.

(1) Perdoem-me aqui (como mais adiante, pp. 101-102, no caso da Orto-génese) o ter tomado este termo num sentido francamente generalizado : isto é, num sentido que envolve (além da polimerização *no sentido estrito* dos químicos) o processo inteiro de « complexificação aditiva » que dá origem às grandes moléculas.

Quimismo mineral e quimismo orgânico. Qualquer que seja a desproporção quantitativa das massas por elas respectivamente afectadas, estas duas funções são e só podem ser as duas faces inseparáveis de uma mesma operação telúrica total. Por conseguinte, tal qual a primeira, a segunda deve ser considerada como tendo começado logo na primavera da Terra. E aqui se ouve o motivo sobre o qual é construído este livro : « No Mundo, nada poderá manifestar-se um dia como final, através dos vários limiares (por mais críticos que sejam) sucessivamente transpostos pela Evolução, que não tenha sido antes obscuramente primordial ». Se, logo no primeiro instante em que isso foi possível, o orgânico não tivesse existido sobre a Terra, nunca depois se teria iniciado.

Em volta, pois do nosso planeta nascente, além dos primeiros esboços de uma Barisfera metálica, de uma Litosfera silicatada, de uma Hidrosfera e de uma Atmosfera, há que considerar os lineamentos de um invólucro especial — antitese, poder-se-ia dizer, dos quatro primeiros : zona temperada da polimerização, banhada de raios solares, e onde Água, Amoníaco, Ácido carbónico já flutuam. Descurar este ténue vapor seria privar o astro juvenil do seu mais essencial adorno. Pois é nele que, a darmos fé às perspectivas que há pouco desenvolvi, se vai em breve concentrar gradualmente o « Dentro da Terra ».

2. O DENTRO

Com o « Dentro da Terra » não quero significar aqui, evidentemente, as profundidades materiais onde, a alguns quilómetros sob os nossos pés, se nos esquia um dos mais irritantes mistérios da Ciência : a natureza química e as con-

dições físicas exactas das regiões internas do Globo. Com esta expressão designo, como no capítulo anterior, a face «psíquica» da porção do Estofo cósmico abrangida, no começo dos tempos, pelo diminuto raio da Terra juvenil. No retalho de substância sideral que acaba de se isolar, tal como por toda a parte no Universo, um mundo interior forra inevitavelmente, ponto por ponto, o exterior das coisas. Isto, já o mostrámos. Mas aqui as condições tornaram-se diferentes. A Matéria já não se estende aos nossos olhos em camadas indefiníveis e difusas. Enrolou-se sobre si mesma num *volume fechado*. Como vai reagir a este enrolamento a sua «folha» interna?

Um primeiro ponto a considerar é que, devido precisamente à individualização do nosso planeta, uma determinada massa de consciência elementar se encontra presa, logo na origem, na Matéria terrestre. Vários sábios julgaram-se obrigados a imputar a certos germes interstelares o poder de fecundar os astros arrefecidos. Esta hipótese desfigura, sem nada explicar, a grandeza do fenómeno da vida, e também a do seu nobre corolário, o fenómeno humano. De facto, ela é perfeitamente inútil. Porque havíamos de procurar no espaço, para o nosso planeta, incompreensíveis princípios de fecundação? A Terra juvenil, pela sua composição química inicial, é ela própria, na sua totalidade, o germe incrivelmente complexo de que precisamos. Congenitamente, se assim me posso exprimir, ela trazia em si mesma a Pré-Vida, e trazia-a *em quantidade definida*. Todo o problema consiste em determinar como, a partir deste quantum primitivo, essencialmente elástico, saiu todo o resto.

Para se conceberem as primeiras fases desta evolução, bastar-nos-á comparar entre si, termo a termo, por um lado, as leis gerais que julgámos poder fixar aos desenvolvimentos da Energia espiritual e, por outro, as condições físico-quími-

cas verificadas, há instantes, sobre a Terra recém-aparecida. Por natureza, dissemos nós, a Energia espiritual cresce positivamente, absolutamente, e sem limite determinável, em valor « radial », conforme aumenta a complexidade química dos elementos cujo forro interior ela representa. Mas, como precisamente acabámos de o reconhecer no parágrafo precedente, a complexidade química da Terra aumenta, de acordo com as leis da Termodinâmica, na zona particular, superficial, onde os seus elementos se polimerizam. Aproximemos estas duas proposições. Ambas se explicam e se iluminam mutuamente, sem ambiguidade. Ambas concordam em nós dizer que, mal se acha encerrada na Terra nascente, a Pré-Vida sai do torpor a que parecia condenada pela sua difusão no Espaço. As duas actividades, até então adormecidas, põem-se em movimento, *pari passu* com o despertar das forças de síntese inclusas na Matéria. E, no mesmo instante, em toda a periferia do globo recém-formado, começa a subir a tensão das liberdades internas.

Observemos mais atentamente esta misteriosa superfície.

Devemos notar-lhe uma primeira característica : a extrema pequenez e o número incalculável das partículas em que ela se resolve. Em quilómetros de espessura, na água, no ar, nos limos que se depositam, grãos ultramicroscópicos de proteínas cobrem densamente a superfície da Terra. A nossa imaginação recalitra à ideia de enumerar os flocos desta neve. E no entanto, se de facto chegámos a compreender que a Pré-Vida já se encontra emersa no átomo, como não contar com essas miríades de grandes moléculas ?...

Mas há ainda outra coisa a considerar.

Ainda mais notável, em certo sentido, do que esta multidão, e de igual importância para os desenvolvimentos futuros, é a unidade que aí liga, em virtude da própria génese delas, a poeira primordial das consciências. O que deixa

crescer as liberdades elementares, repito-o, é essencialmente o acréscimo em síntese das moléculas que elas subtendem. Mas esta própria síntese, igualmente o repito, nunca se realizaria se o Globo, no seu conjunto, não enrolasse, dentro de uma superfície fechada, as camadas da sua substância.

Assim, qualquer que seja o ponto da Terra que nós consideremos, o acréscimo de Dentro só se produz graças a um *duplo enrolamento conjugado*: enrolamento da molécula sobre si mesma e enrolamento do planeta sobre si próprio ⁽¹⁾. O quantum inicial de consciência contido no nosso Mundo terrestre não é simplesmente formado por um agregado de parcelas presas fortuitamente na mesma rede. Representa uma massa solidária de centros infinitesimais estruturalmente ligados entre si pelas suas condições de origem e pelo seu desenvolvimento.

De novo aqui, mas manifestando-se desta vez num domínio mais bem definido, e elevada a uma ordem nova, reaparece a condição fundamental que já caracterizava a Matéria original: unidade de pluralidade. A Terra nasceu provavelmente de um acaso. Mas, de acordo com uma das leis mais gerais da Evolução, este acaso, mal apareceu, foi imediatamente utilizado, refundido em algo de naturalmente dirigido. Pelo próprio mecanismo do seu nascimento, a película onde se concentra e se aprofunda o Dentro da Terra emerge, perante os nossos olhos, sob a forma de um Todo orgânico onde é doravante impossível separar qualquer elemento dos outros elementos que o rodeiam. Novo insecável aparecido no âmago do Grande Insecável que é o Universo. Em boa verdade, uma *Pré-Biosfera*.

(1) Exactamente as condições que encontraremos muito mais adiante, no outro extremo da Evolução, presidindo à Génese da « Noosfera ».

Ê deste invólucro — só dele, mas de todo ele — que vamos agora ocupar-nos.

Debruçados ainda sobre os abismos do Passado, observemos a sua cor, que vai mudando.

De era para era, o tom aviva-se. Algo vai rebentar sobre a Terra juvenil.

A Vida ! Eis a Vida !

II
A VIDA

CAPÍTULO I

O APARECIMENTO DA VIDA

DEPOIS do que acabámos de admitir sobre as potências germinais da Terra juvenil, poderia parecer, e poderia objectar-se ao título deste novo capítulo, que já nada resta na Natureza para assinalar o começo da Vida. Mundo mineral e Mundo animado : duas criações antagónicas, se as consideramos maciçamente, sob as suas formas extremas, à escala média dos nossos organismos humanos ; mas massa única, a fundir-se gradualmente sobre si mesma, se prosseguimos, quer por análise espacial, quer (o que vem a dar no mesmo) por recuo temporal, até à escala do microscópico e, mais abaixo ainda, do ínfimo.

Nestas profundidades, não se atenuarão todas as diferenças ? — Nenhum limite nítido (já há muito o sabíamos) entre o animal e o vegetal, ao nível dos seres unicelulares. E, cada vez menos, nenhuma barreira segura (como o recordaremos mais adiante) entre o protoplasma « vivo » e as proteínas « mortas », ao nível dos grandes amontoados moleculares. « Mostra », como são ditas ainda estas substâncias inclassificadas... Mas não reconhecemos já que elas seriam incompreensíveis se não possuíssem, no seu âmago, qualquer psique rudimentar ?

Em certo sentido, é, pois, verdade que tanto à Vida como a qualquer outra realidade experimental, já não podemos fixar, como outrora julgávamos poder fazê-lo, um zero temporal absoluto. Para um determinado Universo, e para cada um ds seus elementos, não há, no plano da experiên-

cia e do fenómeno, senão uma única duração possível, e esta sem margem para trás. Assim, cada coisa, por aquilo que a torna mais ela própria, prolonga a sua estrutura, mergulha as suas raízes num Passado cada vez mais longínquo. Tudo começou, desde as origens, por qualquer extensão muito atenuada de si mesmo. Nada podemos fazer directamente contra esta condição básica do nosso conhecimento.

Mas o ter claramente reconhecido e admitido definitivamente, para qualquer novo ser, a necessidade e o facto de uma *embriogénese cósmica* em nada lhe suprime a realidade de uma *nascença histórica*.

Em todos os domínios, logo que uma grandeza cresce suficientemente, muda bruscamente de aspecto, de estado ou de natureza. A curva retrocede; a superfície reduz-se a um ponto; o sólido desmorona-se; o líquido ferve; o ovo segmenta-se; a intuição explode sobre os factos amontoados... Pontos críticos, mudanças de estado, degraus no declive — saltos de todas as espécies *em vias* de desenvolvimento: *única* maneira doravante, mas ainda *autêntica* maneira, para a Ciência, de conceber e surpreender um « primeiro instante ».

Neste sentido elaborado e novo, mesmo depois (precisamente depois) do que dissemos da Pré-Vida, resta-nos agora considerar e definir um começo da Vida.

Durante períodos que não podemos precisar, mas com certeza imensos, a Terra, bastante fria para que pudessem formar-se e subsistir à sua superfície as cadeias de moléculas carbonadas — a Terra, provavelmente envolvida numa camada aquosa donde apenas emergiam os primeiros rebentos dos futuros continentes, teria parecido deserta e inanimada a um observador munido dos nossos mais modernos instrumentos de investigação. Recolhidas nessa época, as suas águas não teriam deixado nenhuma partícula movediça nos

nossos filtros mais finos. Apenas teriam permitido ver agregados inertes no campo dos nossos maiores aumentos.

Ora eis que, num dado momento, mais tarde, depois de um período suficientemente longo, começaram certamente a formigar aqui e ali, nestas mesmas águas, seres minúsculos. E deste pulular inicial saiu a espantosa massa de matéria organizada cujo feltro complexo constitui hoje o último (ou melhor o penúltimo), na ordem do tempo, dos invólucros do nosso planeta : a Biosfera.

Provavelmente jamais descobriremos (a não ser que, por sorte, a Ciência de amanhã consiga reproduzir o fenómeno no laboratório) — a História por si só, em todo o caso, jamais descobrirá directamente os vestígios materiais desta emersão do microscópico para fora do molecular, do orgânico para fora do químico, do vivo para fora do pré-vivo. Mas uma coisa é certa : semelhante metamorfose não pode explicar-se por um processo simplesmente contínuo. Por analogia com tudo o que nos ensina o estudo comparado dos desenvolvimentos naturais, temos de situar neste momento particular da evolução terrestre uma maturação, uma muda, um limiar, uma crise de primeira grandeza : o começo de uma ordem nova.

Tentemos determinar quais devem ter sido, por um lado a natureza, e por outro as modalidades espaciais e temporais desta passagem, de modo a satisfazer simultâneamente às condições presumíveis da Terra juvenil e às exigências contidas na Terra moderna.

1. O PASSO DA VIDA

Materialmente, e olhando de fora, o melhor que podemos dizer neste momento é que a vida propriamente dita *começa com a célula*. Quanto mais a Ciência concentra,

desde há já um século, os seus esforços sobre esta unidade, quimicamente e estruturalmente ultracomplexa, mais evidente se torna que nela se dissimula o segredo cujo conhecimento estabeleceria a ligação, pressentida, mas ainda por realizar, entre os dois mundos da Física e da Biologia. A célula, *grão natural de Vida*, tal como o átomo é o grão natural da Matéria inorganizada. É certamente a célula que temos de tentar compreender se quisermos avaliar em que consiste especificamente o Passo da Vida.

Mas, para compreender, como é que devemos olhar ?

Escreveram-se já volumes e volumes sobre a célula. Já não chegam bibliotecas inteiras para conter as observações minuciosamente acumuladas sobre a sua textura, sobre as funções relativas do seu «citoplasma» e do seu núcleo, sobre o mecanismo da sua divisão, sobre as suas relações com a hereditariedade. E contudo, considerada em si própria, ela continua para os nossos olhos exactamente tão enigmática, exactamente tão fechada como sempre. É como se, chegados a uma certa profundidade de explicação, girássemos, sem avançar um ponto, em torno de um impenetrável reduto.

Não será porque os métodos histológicos e fisiológicos de análise já nos deram o que deles podíamos esperar, devendo agora o ataque, para progredir, recomeçar sob um ângulo novo?

De facto, e por razões óbvias, a Citologia construiu-se quase inteiramente, até hoje, a partir de um ponto de vista biológico, sendo a célula considerada como um microrganismo ou um protovivo que cumpria interpretar relativamente às suas formas e às suas associações mais elevadas.

Ora, agindo assim, deixámos pura e simplesmente na sombra metade do problema. Como um planeta no seu quarto crescente, o objecto das nossas pesquisas iluminou-se

na face voltada para o vértice da Vida. Mas, nas camadas inferiores do que chamámos a Pré-Vida, ele continua a flutuar na noite. Eis talvez o que, cientificamente falando, prolonga indevidamente para nós o seu mistério.

Exactamente como qualquer outra coisa no Mundo, a célula, por mais maravilhosa que nos apareça no seu isolamento entre as outras construções da Matéria, não pode ser *compreendida* (isto é, incorporada num sistema coerente do Universo) se não a ressituarmos entre um Futuro e um Passado, numa linha de evolução. Ocupámo-nos já bastante das suas diferenciações e do seu desenvolvimento. É sobre as suas origens, quer dizer sobre as raízes que ela mergulha no inorganizado, que convém agora fazer convergir as nossas pesquisas, se quisermos acertar com a verdadeira essência da sua novidade.

Em oposição com o que a experiência nos ensinava em todos os outros domínios, habituámo-nos ou resignámo-nos de mais a conceber a célula como um objecto sem antecedentes. Procuremos ver o que ela vem a ser, se a olharmos e a tratamos (e assim se deve fazer) como uma coisa *ao mesmo tempo* longamente preparada e profundamente original, quer dizer, como uma coisa nascida.

A) MICRORGANISMOS E MEGAMOLÉCULAS

E antes de tudo, a preparação.

O primeiro resultado a que chega qualquer esforço para observar a Vida inicial em relação ao que a precede, mais do que em relação ao que se lhe segue, consiste em fazer aparecer uma particularidade que é estranho não tenha impressionado mais vivamente os nossos olhos: na célula e pela célula, é o Mundo molecular « em pessoa » (se

assim posso exprimir-me) que aflora, passa, e se perde no seio das construções mais elevadas da Vida.

Eu explico-me.

Pensamos sempre nas Plantas e nos Animais superiores quando observamos uma Bactéria. E aí está o que nos deslumbra. Mas procedemos de outra maneira. Fechemos os olhos às formas mais avançadas da Natureza viva. Deixemos igualmente de lado, como convém, a maior parte dos Protozoários, quase tão diferenciados nas suas linhas como os Metazoários. E, nos Metazoários, esqueçamos as células nervosas, musculares, reprodutoras, muitas vezes gigantes, e em todo o caso superespecializadas. Limitemos assim o nosso olhar a certos elementos, mais ou menos independentes, exteriormente amorfos ou polimorfos, tais como os que pululam nas fermentações naturais — como os que circulam nas nossas veias — como os que se acumulam nos nossos órgãos, sob a forma de tecidos conjuntivos. Ou por outra, restringamos o campo da nossa visão à célula tomada sob as aparências mais simples, e portanto mais primitivas, que possamos observar ainda na Natureza actual. E, depois, feito isto, olhemos esta massa corpuscular em relação com a Matéria que ela recobre. Pergunto: Poderíamos hesitar um só momento em reconhecer o parentesco evidente que liga, na sua composição e nos seus aspectos, o mundo dos proto-vivos ao mundo da Físico-Química?... Esta simplicidade na forma celular. Esta simetria na estrutura. Estas dimensões minúsculas... Esta identidade exterior dos caracteres e dos comportamentos na Multidão... Não estarão aqui, sem que seja possível ignorá-los, os traços e os hábitos do Granular? Quer dizer, não estaremos ainda, neste primeiro escalão da Vida, senão no âmago, pelo menos na própria orla da « Matéria »?

Sem exagero algum, tal como o Homem se funde, anatómicamente, aos olhos dos paleontólogos, na massa dos Mamíferos que o precedem — assim, *tomada no sentido descendente*, a célula mergulha, qualitativa e quantitativamente, no Mundo dos edifícios químicos. Prolongada imediatamente para trás de si mesma, converge visivelmente para a Molécula.

Ora, esta evidência já não é uma simples intuição intelectual.

Há apenas alguns anos, o que acaba de dizer sobre a passagem gradual do Grão de Matéria ao Grão de Vida poderia parecer tão sugestivo, mas tão gratuito também, como as primeiras dissertações de Darwin ou de Lamarck sobre o transformismo. Mas as coisas estão em vias de mudar. Desde os tempos de Darwin e de Lamarck, numerosos achados vieram estabelecer a existência das formas de passagem postuladas pela teoria da Evolução. Da mesma maneira, os últimos progressos da Química biológica começam a estabelecer a realidade de agregados moleculares que parecem reduzir e balizar o abismo suposto hiante entre o protoplasma e a Matéria mineral. Se certas medidas (ainda indirectas, é verdade) são admitidas como correctas, é *em milhões*, talvez, que devem ser avaliados os pesos moleculares de determinadas substâncias proteicas naturais, tais como os «vírus» tão misteriosamente associados às doenças microbianas das Plantas e dos Animais. Muito mais pequenas que qualquer Bactéria — tão pequenas de facto que nenhum filtro as pode ainda reter — as partículas que formam estas substâncias são, no entanto, colossais, comparadas com as moléculas habitualmente tratadas pela química do Carbono. E é profundamente sugestivo verificar que, se elas não podem ser ainda confundidas com uma

célula, algumas das suas propriedades (nomeadamente o seu poder de multiplicação ao contacto de um tecido vivo) anunciam já as dos seres propriamente organizados ⁽¹⁾.

Graças à descoberta destes corpúsculos gigantes, a existência, já prevista, *de estados intermediários* entre os seres vivos microscópicos e o ultramicroscópico « inanimado » passa para o domínio da experimentação directa.

Doravante, não só por necessidade intelectual de continuidade, mas com base em indícios positivos, podemos, pois, afirmar : de acordo com as nossas antecipações teóricas sobre a realidade de uma Pré-Vida, alguma função natural liga verdadeiramente, no seu aparecimento sucessivo e na sua existência presente, o Microrgânico ao Megamolecular.

E eis que esta primeira verificação nos leva a dar mais um passo para uma melhor compreensão das preparações e, portanto, das origens da Vida.

B) UMA ERA ESQUECIDA

Não estou habilitado para apreciar, do ponto de vista matemático, nem a validade nem os limites da Física relativista. Mas, falando como naturalista, tenho de reconhecer que a consideração de um meio dimensional onde Espaço

⁽¹⁾ Desde que, graças ao poderoso aumento do microscópio electrónico, os vírus foram *vistos* como finos bastonetes, assimetricamente activos nas suas duas extremidades, parece ter prevalecido a opinião de que era preciso classificá-los entre as Bactérias, de preferência a incluí-los entre as « moléculas ». Mas o estudo dos enzimas e outras substâncias químicas complexas não começa precisamente a provar que as moléculas têm *uma forma* e até uma grande diversidade de formas ?

e Tempo se combinem orgânicamente é o único meio que até agora encontrámos para explicar a distribuição das substâncias materiais e vivas à nossa volta. De facto, quanto mais progride o nosso conhecimento da História Natural do Mundo, mais descobrimos que a repartição dos objectos e das formas num momento dado não se justifica senão por um processo cuja extensão temporal varia na razão directa da dispersão espacial (ou morfológica) dos seres considerados. Qualquer distância espacial, qualquer diferenciação morfológica supõe e exprime uma duração.

Tomemos o caso, particularmente simples, dos Vertebrados actualmente vivos. Já no tempo de Lineu, a classificação destes animais se encontrava suficientemente adiantada para que o seu conjunto manifestasse uma estrutura definida, expressa em Ordens, Famílias, Géneros, etc. No entanto, os naturalistas de então não davam nenhuma razão científica desta ordenação. Ora hoje sabemos que a Sistemática lineana representa simplesmente a secção efectuada no momento actual num feixe divergente de linhagens (*filos*) sucessivamente aparecidas no decurso dos séculos ⁽¹⁾ — de tal maneira que a diferenciação zoológica dos vários tipos presentemente vivos revela e mede, em cada caso, uma diferença de idade. Na constelação das Espécies, qualquer existência e qualquer posição implicam assim um determinado Passado, uma determinada Génese. Em particular, o encontro, pelo zoólogo, de um tipo mais primitivo do que os que até então conhecia (por exemplo o *Amphioxus*), não tem como único resultado alargar um pouco mais a

(1) Ver mais adiante o que diremos sobre o assunto no capítulo « A Árvore da Vida ».

gama das formas animais. Tal descoberta implica, *ipso facto*, um estádio, um anel, um verticilo suplementar no tronco da Evolução. Ao *Amphioxus*, por exemplo, não podemos marcar o seu lugar na Natureza actual senão imaginando no Passado, abaixo dos Peixes, uma fase inteira de Vida «protovertebrada»).

No Espaço-Tempo dos biólogos, a introdução de um termo ou estádio morfológico suplementar tem de traduzir-se imediatamente num alongamento correlativo do eixo das durações.

Retenhamos este princípio. E voltemos a considerar as moléculas gigantes cuja existência acaba de ser surpreendida pela Ciência.

É possível (embora pouco provável) que estas partículas enormes formem hoje na Natureza apenas um grupo excepcional e relativamente restrito. Mas, por mais raras que as suponhamos, por mais modificadas até que as imaginemos por associação secundária com os tecidos vivos que elas parasitam, não há qualquer razão para as julgarmos seres monstruosos ou aberrantes. Tudo, pelo contrário, nos leva a encará-las como representando, mesmo no estado de sobrevivência e de resíduo, um degrau particular nas construções da Matéria terrestre.

Forçosamente, portanto, uma zona do Megamolecular se insinua entre as zonas que nós supúnhamos limitrofes do Molecular e do Celular. Mas também então, *ipso facto*, em virtude das relações que reconhecemos acima entre Espaço e Duração, um período *suplementar* se revela e se insere, para trás de nós, na história da Terra. Mais um anel no tronco — portanto, mais um intervalo a contar na vida do Universo. A descoberta dos vírus ou outros elementos semelhantes não enriquece apenas com um termo importante a

nossa série dos estados ou formas da Matéria; obriga-nos também a intercalar uma era até então esquecida (uma era do « *subvivo* ») na série das idades que dão a medida do Passado do nosso planeta.

Assim, partindo e descendo da Vida inicial, voltamos a encontrar, sob uma forma terminal bem definida, esta fase e esta face da Terra juvenil que fôramos levados a conjecturar mais atrás, quando subíamos os declives do múltiplo elementar.

Quanto à expressão de tempo necessária para se estabelecer na Terra este mundo megamolecular, evidentemente que nada podemos dizer ainda de preciso. Mas, se não é lícito pensar em cifrá-la, dispomos, no entanto, de algumas considerações que nos encaminharão para uma certa avaliação da sua ordem de grandeza. Por três razões, entre outras, o fenómeno considerado não se deve ter processado senão com uma extrema lentidão.

Em primeiro lugar, encontrava-se na estreita dependência, no que diz respeito ao seu aparecimento e aos seus desenvolvimentos, da transformação geral das condições químicas e térmicas à superfície do planeta. Ao contrário da Vida, que parece propagar-se com uma velocidade própria num meio material tornado praticamente estável em relação a ela, as megamoléculas não devem ter podido formar-se senão ao ritmo *sidereal* (isto é, incrivelmente lento) da Terra.

Em segundo lugar, a transformação, uma vez iniciada, e antes de poder oferecer a base necessária para uma emergência da Vida, deve ter-se alargado a uma massa de Matéria suficientemente importante e suficientemente extensa para constituir uma zona ou um invólucro de dimensões telúricas. E isto também deve ter exigido muito tempo.

Em terceiro lugar, as megamoléculas trazem verisimilmente em si mesmas o vestígio de uma longa história. Como imaginar, de facto, que, a exemplo de corpúsculos mais simples, tenham podido edificar-se bruscamente e permanecer tais quais, de uma vez para sempre? A sua complicação e a sua instabilidade sugere antes, um pouco como as da Vida, um longo processo aditivo, continuado, por acréscimos sucessivos, através de uma série de gerações.

Por estas três razões, podemos pensar, *grosso modo*, que o tempo necessário para a formação das proteínas sobre a superfície terrestre equivale a uma duração superior, talvez, à de todas as eras geológicas desde o Câmbrico.

Assim se aprofunda em mais um degrau, para trás de nós, este abismo do Passado que uma invencível fraqueza intelectual nos levaria a comprimir numa secção cada vez mais delgada de Duração — enquanto a Ciência nos obriga, pelas suas análises, a dilatá-la cada vez mais.

E assim se obtém uma base necessária para a sequência das nossas representações.

Sem um longo período de maturação, nenhuma mudança profunda pode produzir-se na Natureza. Em compensação, uma vez suposto tal período, é fatal que *algo de inteiramente novo* se produza. Uma Era terrestre da Megamolécula não constitui somente um termo suplementar acrescentado ao nosso quadro das durações. Corresponde ainda, e sobretudo, à exigência de um ponto crítico que a venha rematar e fechar. Exactamente o que nos era necessário para justificar a ideia de que um hiato evolutivo de primeira ordem se situa ao nível assinalado pelo aparecimento das primeiras células.

Mas como poderemos, em fim de contas, imaginar a natureza deste hiato?

C) A REVOLUÇÃO CELULAR

1) *Revolução externa*

De um ponto de vista exterior, que é ordinariamente o da Biologia, a originalidade essencial da Célula parece consistir em ter encontrado um método novo para englobar unitariamente uma massa maior de Matéria. Descoberta longamente preparada, sem dúvida, pelos tentes de que saíram pouco a pouco as Megamoléculas. Mas descoberta bastante brusca e revolucionária para ter obtido imediatamente na Natureza um êxito prodigioso.

Estamos ainda longe de poder definir o próprio princípio (sem dúvida luminosamente simples) da organização celular. Sobre esta, no entanto, já aprendemos o bastante para avaliar a extraordinária complexidade da sua estrutura e a não menos extraordinária fixidez do seu tipo fundamental.

Complexidade, em primeiro lugar. Na base do edificio celular, como nos ensina a Química, encontram-se albuminóides, substâncias orgânicas azotadas (« ácidos aminados »), de pesos moleculares enormes (até 10 000 e mais). Associados a corpos gordos, à água, ao fósforo e a toda a espécie de sais minerais (potassa, soda, magnésia, compostos metálicos vários...), estes albuminóides constituem um « protoplasma », esponja formada de inumeráveis partículas onde começam a actuar de maneira apreciável as forças de viscosidade, de osmose, de catálise, características da Matéria, uma vez chegada aos seus graus superiores de agrupamentos moleculares. E ainda não é tudo. No seio deste conjunto, na maior parte dos casos, um núcleo que encerra os « cromossomas » sobressai de um fundo de « citoplasma »,

constituído talvez este mesmo por fibras ou por bastonetes (« mitocôndrias »). Quanto mais os microscópios ampliam e os corantes separam — mais aparecem neste complexo, quer em altura, quer em profundidade, os elementos estruturais novos. — Um triunfo de multiplicidade orgânicamente concentrada num mínimo de espaço.

Fixidez, em seguida. Por mais indefinidas que sejam as modulações possíveis do seu tema fundamental — por mais inesgotavelmente variadas que sejam as formas de que ela, de facto, se reveste na Natureza, a Célula permanece, em todos os casos, essencialmente semelhante a si própria. Já o dizíamos atrás : Perante ela, o nosso Pensamento hesita em buscar-lhe analogias no mundo do « animado » ou no mundo do « inanimado ». Não se parecerão as células umas com as outras mais como moléculas do que como animais ? ... Julgámo-las, com razão, as primeiras das formas vivas. Mas não será também perfeitamente legítimo considerá-las como representando *outro estado* da Matéria : algo tão original, na sua ordem, como o electrónico, o atómico, o cristalino ou o polímero ? Um tipo novo de material para um novo andar do Universo ?

Na Célula, ao mesmo tempo tão una, tão uniforme e tão complicada, é em suma o Estofo do Universo que reaparece com todos os seus caracteres — mas desta vez elevado até um escalão ulterior de complexidade, e, por consequência, se é válida a hipótese que nos guia ao longo destas páginas, até um grau superior de *interioridade*, quer dizer, de consciência.

2) *Revolução interna*

É com os inícios da Vida organizada, isto é, com o aparecimento da Célula, que habitualmente se faz « começar »

a vida psíquica no Mundo. Coincido, pois, aqui com as perspectivas e a maneira de falar usuais ao situar neste estágio particular da Evolução um passo decisivo nos progressos da Consciência sobre a Terra.

Mas, tendo admitido uma origem muito mais antiga, e a bem dizer primordial, para os primeiros lineamentos da imanência no interior da Matéria, cumpre-nos agora explicar em que pode exactamente consistir a modificação específica da energia interna (« radial ») que corresponde ao estabelecimento externo (« tangencial ») da unidade celular. Dado que já situámos na longa cadeia dos átomos, e em seguida das moléculas, e por fim das megamoléculas, as obscuras e longínquas raízes de uma actividade livre elementar, não é pois, num início absoluto, mas numa *metamorfose*, que deve exprimir-se psiquicamente a revolução celular. Mas como conceber o salto (e mesmo onde achar lugar para um salto?) do pré-consciente incluído na Pré-Vida para o consciente, por mais elementar que este seja, do primeiro ser autenticamente vivo? Haverá diversas maneiras de um ser possuir um Dentro?

Neste ponto, confesso, é difícil ser claro, Mais adiante, no caso do Pensamento, uma definição psíquica do « ponto crítico humano » revelar-se-á logo possível, porque o Passo da Reflexão traz consigo algo de definitivo, e também porque, para o medir, nos basta ler no fundo de nós próprios. No caso da Célula, pelo contrário, comparada com os seres que a precedem, a introspecção não nos pode guiar senão por analogias repetidas e longínquas. Que sabemos da « alma » dos animais, mesmo dos mais próximos de nós? A semelhantes distâncias para baixo e para trás, temos que nos resignar com o impreciso nas nossas especulações.

Nestas condições de obscuridade, nesta margem de aproximação, três verificações são, em todo o caso, possíveis —

e suficientes para fixar de maneira útil e coerente a posição do *despertar celular* na série das transformações psíquicas que preparam sobre a Terra o aparecimento do fenómeno humano. *Mesmo*, e, posso acrescentar, *sobretudo* dentro das perspectivas aqui aceites, a saber que uma espécie de consciência rudimentar precede a eclosão da Vida, tal despertar ou salto : 1) *pôde* — ou melhor dito : 2) *deve* ter-se produzido ; e assim 3) se acha parcialmente explicada uma das mais extraordinárias renovações historicamente experimentadas pela face da Terra.

E antes de mais, a possibilidade de um salto essencial entre dois estados ou formas, mesmo inferiores, de consciência é perfeitamente concebível. Para retomar, e desfazer com os seus próprios termos, a dúvida atrás formulada, há efectivamente, direi eu, muitas maneiras diferentes de um ser possuir um Dentro. Uma superfície *fechada*, irregular de começo, pode tornar-se *centrada*. Um círculo pode aumentar a sua ordem de simetria tornando-se esfera. Quer por ordenação das suas partes, quer por aquisição de mais uma dimensão, nada impede que o grau de interioridade próprio de um elemento cósmico possa variar a ponto de se elevar bruscamente até um novo escalão.

Ora, que semelhante mutação psíquica deve ter precisamente acompanhado a descoberta da combinação celular, eis o que resulta imediatamente da lei que, segundo atrás reconhecemos, regula nas suas relações mútuas o Dentro e o Fora das Coisas. Acréscimo do estado sintético da Matéria : portanto, correlativamente, como dizíamos, aumento de consciência no meio sintetizado. Transformação *crítica* na ordenação íntima dos elementos, devemos agora acrescentar : logo, *ipso facto*, mudança de *natureza* no estado de consciência das parcelas do Universo.

E agora consideremos de novo, à luz destes princípios, o assombroso espectáculo apresentado pela eclosão definitiva da Vida à superfície da Terra juvenil. Este ímpeto para a frente na espontaneidade. Este luxuriante desenca-dear de criações fantasistas. Esta expansão desenfreada. Este salto para o improvável... Não será isto exactamente o acontecimento que podíamos esperar da teoria? A explosão de energia interna consecutiva e proporcionada a uma superorganização fundamental da Matéria?

Realização externa de um tipo essencialmente novo de agrupamento corpuscular, que permite uma organização mais maleável e melhor centrada de um número ilimitado de substâncias tomadas em todos os graus de grandezas « particulares »; e, simultâneamente, aparecimento interno de um novo tipo de actividade e de determinação conscientes: com esta dupla e radical metamorfose podemos razoavelmente definir, no que ela tem de especificamente original, a passagem crítica da Molécula para a Célula — o Passo da Vida.

Quanto a este passo, e antes de encarar as suas consequências para o prosseguimento da Evolução, resta-nos estudar de mais perto as condições da sua realização histórica: primeiro no espaço, e depois no tempo.

Tal será o objecto dos dois parágrafos seguintes.

2. AS APARENCIAS INICIAIS DA VIDA

Uma vez que o aparecimento da Célula é um acontecimento que se deu nas fronteiras do Infimo — pois operou sobre elementos extremamente delicados, hoje dissolvidos em

sedimentos há muito transformados — não há probabilidade alguma, já o disse, de virmos a encontrar um dia os seus vestígios. Assim, embatemos, logo de início, nesta condição fundamental da experiência, em virtude da qual os começos de todas as coisas tendem a tornar-se materialmente inapreensíveis: lei universalmente verificada na História e a que mais adiante chamaremos «supressão» automática dos pedúnculos evolutivos».

Há felizmente, para o nosso espírito, várias maneiras diferentes de atingir o Real. O que escapa à intuição dos nossos sentidos, podemos-lo assediar e definir aproximadamente com uma série de operações indirectas. Desejamos porventura, seguindo este desvio — e é o único caminho aberto — aproximar-nos de uma representação possível da Vida recém-nascida? Nesse caso, podemos proceder da maneira e pelas etapas seguintes.

O MEIO

Para começar, é preciso, por um recuo que pode atingir um milhar de milhões de anos, eliminar a maior parte das superstruturas materiais que dão hoje à superfície da Terra a sua fisionomia característica. Os geólogos estão longe de chegar a acordo sobre o aspecto que, naquelas épocas longínquas, podia apresentar o nosso planeta. Quanto a mim, sou levado a imaginá-lo como que envolvido por um oceano sem margens (não será o nosso Pacífico um seu vestígio?) donde mal começavam, em alguns pontos isolados, a emergir, por pululamentos vulcânicos, as protuberâncias continentais. Estas águas eram sem dúvida mais tépidas do que hoje — mais carregadas também de todos os quimismos

livres que, no decorrer das idades, seriam progressivamente absorvidos e fixados. É em tal licor, denso e activo — em todo o caso, inevitavelmente num meio líquido — que se devem ter formado as primeiras células. Tentemos reconhecê-las.

A esta distância, a sua forma surge-nos apenas de maneira confusa. Grãos de protoplasma, com ou sem núcleo individualizado ; e aqui está, por analogia com o que parece representar na Natureza actual os seus vestígios menos alterados, tudo o que podemos encontrar para imaginar as feições desta geração primordial. Mas se os contornos e o arcaboço individual continuam indecifráveis, afirmam-se com precisão certos caracteres de outro género que, embora quantitativos, não têm menos valor : quero dizer, uma incrível pequenez e, como consequência natural, um número espantoso.

A PEQUENEZ E O NÚMERO

Chegados a este ponto, é necessário que nos exercitemos num desses « esforços para ver » de que eu falava no Prefácio. Podemos olhar, durante anos, o céu estrelado sem tentar, uma vez que seja, imaginar *realmente* a distância, e por conseguinte, a enormidade das massas siderais. Da mesma maneira, por mais familiarizados que estejam os nossos olhos com o campo de um microscópio, corremos o risco de nunca « realizar » o desconcertante abismo de dimensões que separa, um do outro, o mundo da Humanidade e o mundo de uma gota de água. Falamos com exactidão de seres mensuráveis em centésimos de milímetros. Mas já alguma vez tentámos colocá-los à sua escala dentro do quadro em que vivemos ? Este esforço de perspectiva é,

no entanto, indispensável, se queremos penetrar nos segredos, ou simplesmente no « espaço » da Vida nascente — a qual não pode ter sido outra coisa senão uma *Vida granular*.

Que as primeiras células tenham sido minúsculas, não podemos pô-lo em dúvida. Assim o exige a maneira como elas se originaram das megamoléculas. E assim o estabelece directamente o exame dos seres mais simples que encontramos ainda no mundo vivo. As Bactérias, quando as perdemos de vista, não têm mais do que 0,2 milésimos de milímetros de comprimento !

Ora uma relação de natureza parece positivamente existir no Universo entre o tamanho e o número. Quer em consequência do espaço relativamente maior que se abre na sua frente, quer em consequência de uma diminuição, que é preciso compensar, do seu raio efectivo de acção individual — quanto mais pequenos são os seres, mais eles surgem em multidão, Mensuráveis em micrones, as primeiras células devem ter-se contado por miríades... Por mais perto que a cinjamos do seu ponto de saída, a Vida revela-se-nos, pois, simultâneamente, como *microscópica e inumerável*.

Em si mesmo, este duplo carácter nada tem de surpreendente. No momento preciso em que emerge da Matéria, não será natural que a Vida se apresente *banhada ainda do seu estado molecular* ?

Mas já não basta olharmos para trás. Compreender o funcionamento e o futuro do mundo organizado, é o que pretendemos agora. Na origem destes progressos encontramos o Número — um número imenso. Como imaginar as modalidades históricas e a estrutura evolutiva desta multiplicidade nativa ?

A ORIGEM DO NÚMERO

Mal acabada de nascer (à distância a que a olhamos) a Vida já pulula.

Para explicar tal pluralidade na própria arrancada da evolução dos seres animados, e também para precisar a sua natureza, dois rumos de pensamento se deparam ao nosso espírito.

Por um lado, podemos supor que, embora tenham aparecido num só ponto, ou num reduzido número de pontos, as primeiras células se multiplicaram quase instantaneamente, como a cristalização se propaga numa solução sobressaturada. Não se achava a Terra juvenil num estado de sobre-tensão biológica?

Por outro lado, a partir e em virtude das mesmas condições de instabilidade inicial, podemos também conceber que a passagem das Megamoléculas para a Célula se terá efectuado quase simultaneamente num número muito grande de pontos. Não será assim que se realizam, na própria Humanidade, as grandes descobertas?

« Monofilético » ou « polifilético »? Muito estreito e simples na origem, mas expandindo-se com extrema rapidez? Ou pelo contrário, relativamente largo e complexo logo no começo, mas dilatando-se em seguida com uma velocidade média? Como convirá mais imaginar, na base, o feixe dos seres vivos?

Ao longo de toda a história dos organismos terrestres, na origem de cada grupo zoológico, defrontamo-nos, no fundo, com o mesmo problema: singularidade de uma haste? ou feixe de linhas paralelas? E precisamente porque os começos escapam sempre à nossa vista directa, experimentamos a todo o instante a mesma dificuldade em optar entre duas hipóteses quase igualmente plausíveis.

Esta hesitação embaraça-nos e irrita-nos.

Mas, na vedade, seremos realmente obrigados, pelo menos aqui, a escolher ? Por mais delgado que o suponhamos, o pedúnculo inicial da Vida terrestre deve ter contido um número apreciável de fibras que mergulhavam na enormidade do mundo molecular. E, inversamente, por mais larga que se imagine a sua secção, ele deve ter apresentado, como qualquer realidade física nascente, uma excepcional aptidão para desabrochar em formas novas. Afinal de contas, as duas perspectivas só diferem pela importância relativa atribuída a um ou outro dos dois factores (complexidade e « expansibilidade » iniciais), que, nos dois casos, são idênticos. Por outro lado, ambas implicam *um estreito parentesco* evolutivo entre os primeiros seres vivos no seio da Terra juvenil. — Deixemos, pois, de parte as suas oposições secundárias para concentrar a nossa atenção no facto essencial que elas conjuntamente iluminam. Este facto, na minha opinião, pode exprimir-se assim:

« Seja qual for o lado por que o encaremos, o Mundo celular *nascente* revela-se como já infinitamente complexo. Quer por causa da multiplicidade dos seus pontos de origem, quer como consequência de uma diversificação rápida a partir de alguns focos de emersão, quer — acrescentemos ainda — em razão de diferenças regionais (climáticas ou químicas), no invólucro aquoso da Terra, somos levados a compreender a Vida tomada no seu estádio protocelular como um enorme feixe de fibras polimorfas. Mesmo e já nestas profundidades, o fenómeno vital não pode ser tratado a fundo senão como um problema orgânico de massas moveáveis. »

Problema orgânico de massas ou de multidões, digo bem ; e não simples problema estatístico de grandes números. Que significa esta diferença ?

AS LIGAÇÕES E A FIGURA

Aqui reaparece, à escala do colectivo, o limiar que separa os dois mundos da Física e da Biologia. Enquanto se tratava apenas de proceder à mescla de átomos e moléculas, podíamos, para explicar os comportamentos da Matéria, contentar-nos com as leis numéricas de probabilidade. A partir do momento em que a mónade, adquirindo as dimensões e a espontaneidade superior da Célula, tende a individualizar-se no seio da plêiade, desenha-se uma ordenação mais complicada no Estofa do Universo. Por duas razões, pelo menos, seria insuficiente e falso imaginar a Vida, mesmo tomada no seu estádio granular, como uma espécie de fervilhar fortuito e amorfo.

Em primeiro lugar, a massa inicial das células deve ter sido submetida no seu interior, desde o primeiro instante, a uma forma de interdependência que não seria já um simples ajustamento mecânico, mas um começo de « simbiose » ou vida em comum. Por mais ténue que haja sido, o primeiro véu de matéria orgânica estendido sobre a terra não teria podido estabelecer-se, nem manter-se, sem alguma rede de influência e de intercâmbios que fizesse dele um conjunto biològicamente *ligado*. Logo na origem, pois, a nebulosa celular representou forçosamente, apesar da sua multiplicidade interna, uma espécie de superorganismo difuso. Não sòmente uma *espuma de vidas*, mas, até certo ponto, uma *película viva*. Simples reaparecimento, em fim de contas, sob uma forma e numa ordem mais elevadas, de condições muito mais antigas que, como vimos, já presidiam ao nascimento e ao equilíbrio das primeiras substâncias polimerizadas à superfície da Terra juvenil. E também simples

prelúdio à solidariedade evolutiva, muito mais avançada, cuja existência, tão manifesta nos seres vivos superiores, nos obrigará cada vez mais a admitir a natureza propriamente orgânica das ligações que os reúnem num todo no seio da *Biosfera*.

Em segundo lugar (e isto é mais surpreendente), os inumeráveis elementos que compunham, nos seus inícios, a película viva da Terra não parecem ter sido tomados nem reunidos exaustivamente ou fortuitamente. Mas a sua admissão neste invólucro primordial dá antes a impressão de ter sido orientada por uma misteriosa selecção ou dicotomia prévias. Os biólogos fizeram notar o seguinte: conforme o grupo químico a que pertencem, as moléculas incorporadas na matéria animada apresentam todas o mesmo género de assimetria — isto é, se um feixe de luz polarizada as atravessa, todas elas fazem girar o plano deste feixe *no mesmo sentido*: são todas dextróginas, ou todas levóginas, segundo os casos. Mais notável ainda: todos os seres vivos, desde as mais humildes Bactérias até ao Homem, contêm exactamente (entre tantas formas quimicamente possíveis) os mesmos tipos complicados de vitaminas e de enzimas. Por exemplo, os Mamíferos superiores, todos « trituberculados ». Ou os Vertebrados caminhadores, todos « tetrápodes ». Pois bem, tal semelhança da substância viva em disposições *que não parecem necessárias* não sugerirá que houve, na sua origem, uma selecção? Nesta uniformidade química dos protoplasmas em pontos accidentais pretendeu-se encontrar a prova de que todos os organismos actuais descendem de um agrupamento ancestral único (caso do cristal caindo num meio sobressaturado). Sem ir tão longe, poder-se-ia dizer que ela estabelece somente o facto de uma certa clivagem inicial — entre dextrógiros e levógiros, por exemplo, segundo os casos

— na massa enorme de Matéria carbonada chegada ao limiar da Vida (caso da descoberta em *n* pontos ao mesmo tempo). Pouco importa, em suma. O interessante é que, nas duas hipóteses, o mundo terrestre vivo toma a mesma e curiosa aparência de uma Totalidade reformada a partir de um agrupamento *parcial* : por mais complexo que possa ter sido o seu impulso original, este esgota apenas *uma parte daquilo que poderia ter existido* ! Assim, tomada no seu conjunto, a Biosfera não representaria mais do que um simples *ramo* no meio e acima de outras proliferações menos progressivas ou menos felizes da Pré-Vida. Que significa isto senão que, considerado globalmente, o aparecimento das primeiras células põe já os mesmos problemas que a origem de cada uma destas hastes mais tardias a que chamaremos « filós » ? O Universo *começara já a ramificar-se*, e sem dúvida vai-se ramificando indefinidamente, *abaixo mesmo* da Árvore da Vida !

Multidão variegada de elementos microscópicos, multidão suficientemente numerosa para envolver a Terra, e, no entanto, multidão suficientemente aparentada e seleccionada para formar um Todo estruturalmente e geneticamente solidário : tal nos aparece, em suma, vista a grande distância, a Vida elementar.

Estas determinações, insistimos, referem-se exclusivamente aos traços gerais, aos caracteres de conjunto. Temos de nos resignar a isto, e não devíamos, aliás, contar com outra coisa. Em todas as dimensões do Universo, uma mesma lei de perspectiva esfuma inevitavelmente no campo da nossa visão as profundidades do Passado e os planos mais recuados do Espaço. O que está muito longe e é muito pequeno não pode deixar de ter contornos vagos. Para que o nosso olhar penetrasse mais no segredo dos fenómenos que acom-

panham o aparecimento da Vida, seria necessário ⁽¹⁾ que esta continuasse, algures na Terra, a emergir perante os nossos olhos.

Ora, precisamente, e eis um último ponto a considerar antes de encerrar o presente capítulo, essa sorte não a temos.

3. A ÉPOCA DA VIDA

A priori, é perfeitamente concebível que, nos limites do microscópio e do ínfimo, a misteriosa transformação das megamoléculas em células, esboçada há milhões de anos, prossiga ainda, despercebida, à nossa volta. Quantas forças não julgávamos adormecidas para sempre na Natureza e que uma análise mais minuciosa provou estarem ainda em acção ! A crosta terrestre não acabou ainda de se soerguer e de se abater sob os nossos pés. As cadeias de montanhas elevam-se ainda no nosso horizonte. Os granitos continuam ainda a alimentar e a alargar o soco dos continentes. No próprio mundo orgânico, incessantemente surgem novos rebentos à superfície da sua enorme ramagem. O que uma extrema lentidão chega a fazer para dissimular um movimento, porque é que uma extrema pequenez o não realizaria igualmente ? — Nada, em si mesmo, impede que a substância viva esteja ainda a nascer sob os nossos olhos, em massas infinitesimais.

Mas nada, de facto, parece indicar que assim seja — tudo, pelo contrário, parece dissuadir-nos de pensar em tal.

É bem conhecida a famosa controvérsia que opôs, há cerca de um século, partidários e adversários da « geração

(1) Até que os químicos cheguem (quem sabe ?) a provocar a reprodução do fenómeno no laboratório.

espontânea ». Dos resultados da contenda, parece que se quis tirar, na altura, mais do que seria conveniente : como se a derrota de Pouchet fechasse cientificamente a porta a qualquer esperança de dar uma explicação evolutiva das primeiras origens da Vida. Ora todos hoje estão de acordo sobre este ponto : porque, no seio de um meio prèviamente limpo de qualquer germe, a Vida jamais aparece no laboratório, não se vá concluir, contra toda a espécie de evidências gerais, que, noutras condições e noutras épocas, o fenómeno se não haja produzido. As experiências de Pasteur nada podiam e nada podem provar contra um nascimento das células no passado do nosso planeta. Em contrapartida, o seu êxito, inesgotavelmente confirmado por um uso universal dos métodos de esterilização parece demonstrar uma coisa : a saber, que, no campo e nos limites das nossas investigações, *o protoplasma já não se forma* hoje directamente a partir das substâncias inorganizadas da Terra ⁽¹⁾.

E isto nos obriga, para começar, a rever certas ideias demasiado absolutas que podíamos alimentar acerca do valor e do uso, na Ciência, das explicações « pelas Causas actuais ».

Já eu lembrava há um instante que muitas das transformações terrestres que afiançaríamos terem parado, há já muito tempo, se prolongam ainda no Mundo que nos rodeia. Sob a influência desta verificação inesperada que vem lisonjear a nossa preferência natural pelas formas palpáveis e manuseáveis da experiência, o nosso espírito tende natural-

⁽¹⁾ As experiências de Pasteur poderíamos, contudo, objectar que a esterilização, devido à sua brutalidade, corre o risco de destruir, além dos germes vivos que ella procura eliminar, os germes « pré-vivos » de que só poderia sair a Vida. No fundo, a melhor prova de que a Vida não appareceu senão uma única vez sobre a Terra parece-me ser formada pela profunda unidade estrutural da Árvore da Vida (cf. infra).

mente a pensar que nunca existiu no Passado, tal como jamais poderá existir no Futuro, nada de absolutamente novo sob a luz do Sol. Mais um pouco ainda, e reservaríamos exclusivamente para os acontecimentos do Presente a plena realidade do Conhecimento. No fundo, fora do Actual, não será tudo simples « conjectura » ?

Temos de reagir a todo o custo contra esta limitação instintiva dos direitos e do domínio da Ciência.

Não, o Mundo não satisfaria às condições impostas pelo Actual — não seria o grande Mundo da Mecânica e da Biologia — se nele não estivéssemos perdidos como esses insectos cuja efémera existência ignora tudo quanto ultrapasse os limites de uma estação do ano. No Universo, precisamente em virtude das dimensões que lhe descobre a medida do Presente, devem ter acontecido muitas coisas que o Homem não presenciou. Muito antes do despertar do Pensamento sobre a Terra, devem ter-se produzido várias manifestações da Energia cósmica sem exemplo no momento actual. Ao lado do grupo dos fenómenos imediatamente registáveis, há portanto no Mundo, para a Ciência, uma categoria particular de factos a considerar — os mais importantes, no caso, porque os mais significativos e os mais raros: os que não relevam nem da observação, nem da experimentação directas — mas que só podem ser revelados por este ramo, irrecusavelmente autêntico, da « Física », que é a *Descoberta do Passado*. E o aparecimento primeiro dos corpos vivos, a julgar pelos nossos repetidos fracassos na tentativa de reproduzi-lo ou de encontrar em redor de nós os seus equivalentes, depara-se-nos precisamente como um dos mais sensacionais destes acontecimentos.

Posto o que, avancemos um pouco mais. Há duas maneiras possíveis de uma coisa não coincidir no Tempo com a nossa visão. Ou a falhamos porque ela só se reproduz com

tão longos intervalos que a nossa existência inteira fica compreendida entre dois dos seus aparecimentos. Ou, mais radicalmente ainda, ela nos escapa, porque, uma vez realizada, nunca mais se repete. Fenómeno cíclico de período muito longo (tal como tantos que a Astronomia conhece), ou fenómeno pròpriamente singular (tal como Sócrates ou Augusto na história humana) ? Em qual destas duas categorias do inexperimental (ou antes do preterexperimental) convirá classificar, após as descobertas pasteurianas, a formação inicial das células a partir da Matéria — o Nascimento da Vida ?

Numerosos factos se podem aduzir em favor da ideia de que a Matéria organizada germina *periòdicamente* sobre a Terra. Mais adiante, ao desenhar a Árvore da Vida, terei de mencionar a coexistência, no nosso Mundo vivo, de grandes conjuntos (os Protozoários, as Plantas, os Pólipos, os Insectos, os Vertebrados...) cujos contactos mal fundidos se explicariam bastante bem por uma origem heterogénea. Algo como essas intrusões sucessivas, surgidas em diferentes eras, de um mesmo magma, cujos veios entrelaçados formam o complexo eruptivo de uma mesma montanha. A hipótese de pulsações vitais independentes justificaria cómodamente a diversidade morfológica das principais Ramificações reconhecidas pela Sistemática. E, de facto, não chocaria com nenhuma dificuldade da parte da Cronologia. Seja como for, o espaço de tempo que separa as origens históricas de duas Ramificações sucessivas é largamente superior àquele que exprime a idade da Humanidade. Não é, pois, de admirar que vivamos na ilusão de que já nada acontece. A Matéria parece morta. Mas, na realidade, a próxima pulsação não se estará a preparar lentamente, em toda a parte, ao redor de nós ?

Eu tinha o dever de assinalar, e até certo ponto defender, esta concepção de um nascimento espasmódico da Vida. Não será, no entanto, para nela me fixar. À tese de vários impulsos vitais, sucessivos e diferentes, à superfície da Terra, opõe-se, com efeito, como uma objecção decisiva, a similitude fundamental dos seres organizados.

Já mencionámos, no presente capítulo, o facto tão curioso de que todas as moléculas de substâncias vivas são assimétricas *da mesma maneira* e contêm exactamente as mesmas vitaminas. Pois bem, quanto mais se complicam os organismos, mais se torna evidente o seu parentesco nativo. Este parentesco transparece na uniformidade absoluta e universal do tipo celular. Surge, sobretudo nos animais, nas soluções idênticas dos diversos problemas da percepção, da nutrição, da reprodução : por toda a parte, sistemas vasculares e nervosos ; por toda a parte, algo como sangue ; por toda a parte, gónades ; por toda a parte, olhos... Continua ainda na semelhança dos métodos empregados pelos indivíduos para se associarem em organismos superiores ou para se socializarem. Manifesta-se enfim nas leis gerais de desenvolvimento (« ontogénese » e « filogénese ») que dão ao Mundo vivo, tomado no seu conjunto, a coerência de um único jacto.

Ainda que uma ou outra destas múltiplas analogias sejam explicáveis pelo ajustamento de um mesmo « magma pré-vivo » a condições terrestres idênticas, não parece que se possa considerar o seu feixe como exprimindo um simples paralelismo ou uma simples « convergência ». Mesmo que o problema físico e fisiológico da Vida não comporte senão uma única solução geral sobre a Terra, esta solução de conjunto deixa forçosamente indecisas um sem-número de determinações acidentais, particulares, acerca das quais não parece lícito pensar que tenham sido *duas vezes as mesmas*. Ora,

até nestas modalidades acessórias, inclusive entre grupos muito distantes, todos os seres vivos se assemelham. Por esta razão, as oposições actualmente observáveis entre Ramificações zoológicas perdem muito da sua importância (não resultarão elas simplesmente de um efeito de perspectiva combinado com um progressivo isolamento dos filos vivos ?) e no naturalismo é cada vez maior a convicção de que a eclosão da Vida sobre a Terra pertence à categoria dos acontecimentos absolutamente *únicos* que, uma vez realizados, nunca mais se repetem. Hipótese menos inverosímil do que poderia parecer à primeira vista — por pouco que se faça uma ideia conveniente do que se oculta sob a história do nosso planeta.

Em Geologia e em Geofísica é hoje moda atribuir uma importância preponderante aos fenómenos periódicos. Os mares que avançam e se retiram. As plataformas continentais que sobem e descem. As montanhas que se erguem e se nivelam. Os gelos que progridem e retrocedem. O calor da radioactividade que se acumula em profundidade e depois se expande à superfície... Já não se fala senão destes majestosos vaivéns nos tratados que descrevem as peripécias da Terra.

Esta predilecção pela Rítmica nos acontecimentos corre parilhas com a preferência pelo Actual nas causas. E, como esta última, ela explica-se por necessidades racionais precisas. O que se repete permanece observável, pelo menos virtualmente. Podemos tomá-lo como objecto de uma lei. Encontramos aí pontos de referência para medir o tempo. — Eu sou o primeiro a reconhecer a qualidade científica destas vantagens. Mas não posso impedir-me de pensar que uma análise exclusiva das oscilações registadas pela crosta terrestre ou pelos movimentos da Vida deixaria precisamente fora das suas investigações o objecto principal da Geologia.

Porque, enfim, a Terra já não é simplesmente uma espécie do grande corpo que respira. Soergue-se e abate-se... Mas, o que é mais importante ainda, deve ter começado, em qualquer momento; passa por uma série contínua de equilíbrios instáveis; tende verosimilmente para qualquer estado final. Tem um nascimento, um desenvolvimento, e terá, sem dúvida, uma morte. Deve, pois, estar em curso, à nossa volta, mais profundamente do que qualquer pulsação exprimível em eras geológicas, um processo de conjunto, não periódico, que defina a evolução *total* do planeta: algo de mais complicado quimicamente e de mais intrínseco à Matéria que o « arrefecimento » de que se falava outrora; mas, de toda a maneira, algo de irreversível e de contínuo. Uma curva que não desce e cujos pontos de transformação, por conseguinte, não se reiteram. Uma só maré enchente sob o ritmo das idades... Pois bem, é nesta curva essencial, é em relação a este movimento de fundo, que o fenómeno vital exige, imagino eu, que o situemos.

Se a Vida pôde um dia isolar-se no Oceano primitivo, foi sem dúvida porque a Terra (e precisamente nisso era ela juvenil) se encontrava então, pela distribuição e complexidade global dos seus elementos, num estado geral privilegiado que permitia e favorecia a edificação dos proto-plasmas.

E, por conseguinte, se a Vida já não se forma hoje directamente a partir dos elementos contidos na Litosfera ou na Hidrosfera, é aparentemente porque o próprio facto do aparecimento de uma Biosfera de tal maneira alterou, empobreceu e relaxou o quimismo primordial do nosso fragmento de Universo que o fenómeno jamais poderá reproduzir-se, a não ser talvez artificialmente.

Deste ponto de vista, que me parece o único certo, a « revolução celular » revelar-se-ia então como exprimindo,

na curva da evolução telúrica, um ponto crítico e singular de *germinação*, — um momento sem igual. Uma só vez, na Terra, o protoplasma, tal como uma só vez, no Cosmo, núcleos e electrões.

Esta hipótese tem a vantagem de nos fornecer uma razão da profunda similitude orgânica que assinala, desde a Bactéria até ao Homem, todos os seres vivos — ao mesmo tempo que esclarece porque é que em nenhuma parte e em nenhum momento surpreendemos a formação do menor grão vivo, a não ser por geração. E tal era o problema.

Mas esta hipótese tem ainda, para a Ciência, duas outras notáveis consequências.

Em primeiro lugar, ao destacar o fenómeno vital da multidão dos outros acontecimentos terrestres, periódicos e secundários, para dele fazer um dos principais pontos de referência (ou parâmetros) da evolução sideral do globo, ela rectifica o nosso sentido das proporções e dos valores e renova assim a nossa perspectiva do Mundo.

Em segundo lugar, pelo próprio facto de nos mostrar a origem dos corpos organizados como ligada a uma transformação química sem precedente e sem repetição possível no decurso da história terrestre, ela convida-nos a considerar a energia contida na camada viva do nosso planeta como se se desenvolvesse a partir e dentro de uma espécie de «quantum» fechado, definido pela amplitude desta emissão primordial.

A Vida nasceu e propagou-se sobre a Terra como uma pulsação solitária.

É a propagação desta onda única que importa agora acompanhar até ao Homem, e, se for possível, para além do Homem.

CAPÍTULO II

A EXPANSÃO DA VIDA

QUANDO um físico quer estudar o desenvolvimento de uma onda, começa por submeter ao cálculo a pulsação de uma só partícula. Depois, reduzindo o meio vibratório às suas características e direcções de elasticidade principais, generaliza, à medida deste meio, os resultados encontrados no caso do elemento. E assim obtém uma figura essencial, tão fiel quanto possível, do movimento de conjunto que procurava determinar.

Perante a tarefa de descrever a ascensão da Vida, o biólogo é levado a seguir, com os seus próprios meios, um método semelhante. Impossível pôr ordem neste fenómeno enorme e complexo sem analisar primeiro os processos imaginados pela Vida para progredir em cada um dos seus elementos considerados isoladamente. E impossível também apreender o comportamento geral desta multidão de progressos individuais adicionados sem escolher na sua resultante os traços mais expressivos e mais luminosos.

Uma representação simplificada, mas estrutural, da Vida terrestre em evolução. Uma visão cuja verdade jorre por mero e irresistível efeito de homogeneidade e de coerência. Nem pormenores acessórios, nem discussões. Ainda e sempre uma perspectiva a ver e a aceitar — ou a não ver. Eis o que me proponho desenvolver no decurso dos parágrafos que se seguem.

Três pontos principais contêm e definem a substância do que pretendo dizer:

1. Os Movimentos elementares da Vida.
2. A Ramificação espontânea da massa viva.
3. A Árvore da Vida.

Tudo isto observado, para começar, do exterior e à superfície. Só no capítulo seguinte procuraremos penetrar até ao Dentro das Coisas.

1. *OS MOVIMENTOS ELEMENTARES DA VIDA*

A) REPRODUÇÃO

Na base de todo o processo graças ao qual se tece em volta da Terra o invólucro da Biosfera situa-se o mecanismo, tipicamente vital, da Reprodução. Qualquer célula, num dado momento, divide-se (por « cissiparidade » ou « cariocinese ») e dá origem a uma nova célula semelhante a si própria. Antes, havia apenas um centro ; agora, há dois. Tudo, nos movimentos ulteriores da Vida, deriva deste fenómeno elementar e poderoso.

Em si mesma, a divisão celular parece provocada pela simples necessidade em que se encontra a partícula viva de obviar à sua fragilidade molecular e às dificuldades estruturais relacionadas com a continuidade dos seus acréscimos. Rejuvenescimento e aligeiramento. Os agrupamentos limitados de átomos, as micromoléculas, têm uma longevidade, e, em contrapartida, uma fixidez, quase indefinida. A Célula, essa, porque em incessante trabalho de assimilação, tem de

dividir-se em duas para continuar a ser. Por esta razão, a Reprodução surge inicialmente como um simples processo imaginado pela Natureza para assegurar a permanência do instável no caso dos vastos edifícios moleculares.

Mas, como sempre acontece no Mundo, aquilo que, na origem, não passava de um feliz acaso, ou de um meio de sobrevivência, é imediatamente transformado em instrumento de progresso e de conquista e utilizado como tal. A Vida, nos seus começos, parece ter-se reproduzido apenas para se defender. Ora, com este mesmo gesto, ela preludiava as suas invasões.

B) MULTIPLICAÇÃO

De facto, uma vez introduzido no Estofo do Universo, o princípio da duplicação das partículas vivas já não conhece outros limites senão os da quantidade de Matéria que se oferece para o seu funcionamento. Em poucas gerações, como já foi calculado, um único Infusório, por simples divisão sua e dos seus descendentes, poderia cobrir a Terra inteira. Nenhum volume, por maior que seja, resiste aos efeitos de uma progressão geométrica. É isto não é uma mera extrapolação do espírito. Pelo só facto de que ela se desdobra e nada pode impedir o seu contínuo desdobramento, a Vida possui uma força de expansão tão invencível como a de um corpo que se dilata ou se vaporiza. Mas, ao passo que, no caso da Matéria chamada inerte, o aumento de volume encontra rapidamente o seu ponto de equilíbrio, nenhum afrouxamento parece manifestar-se no caso da substância viva. Quanto mais alastra o fenómeno da divisão celular, mais ganha em virulência. Uma vez desencadeado o jogo da cissiparidade, nada poderá deter, no interior, em razão da sua espontaneidade, este fogo construtor e devorante.

E nada, por conseguinte, é suficientemente grande, no exterior, para o saciar e extinguir.

C) RENOVAÇÃO

Ora isto constitui apenas um primeiro resultado e a face quantitativa da operação em curso. A Reprodução duplica a célula mãe. E assim, por um mecanismo inverso do que se verifica na desagregação química, *ela multiplica sem esmigalhar*. Mas, além disso, transforma ao mesmo tempo o que apenas pretendia prolongar. Fechado sobre si mesmo, o elemento vivo alcança, com maior ou menor rapidez, um estado de imobilidade. Emperra e estaca na sua evolução. No momento e pelo jogo da reprodução, volta a encontrar a faculdade de se reajustar interiormente, e, por conseguinte, de tomar nova figura e nova orientação. Pluralização na forma como no número. A onda elementar de Vida saída de cada indivíduo não se expande como um círculo monótono constituído por outros indivíduos inteiramente semelhantes a ele. Difracta-se e irisa-se com uma gama indefinida de tonalidades diversas. Centro de irresistível multiplicação, o ser vivo passa a constituir, *ipso facto*, um foco, não menos irresistível, de diversificação.

D) CONJUGAÇÃO

E foi então, ao que parece, que, para alargar a brecha assim aberta, pela sua primeira vaga, na muralha do Inorganizado, a Vida descobriu o maravilhoso processo da Conjugação. Seria preciso um livro inteiro para determinar e admirar como cresce e se sublima, por evolução, da Célula até ao Homem, a dualidade dos sexos. Nos seus começos,

em que aqui o consideramos, o fenómeno apresenta-se sobretudo como um meio de acelerar e intensificar o duplo efeito, multiplicador e diversificador, obtido de início pela reprodução assexuada, tal como esta funciona ainda em tantos organismos inferiores e até em cada célula do nosso próprio corpo. Pela primeira conjugação de dois elementos (por pouco diferenciados que estivessem ainda em macho e fêmea) ficava aberto o caminho para esses modos de geração em que um só indivíduo pode pulverizar-se numa miríade de germes. E, simultâneamente, iniciava-se um jogo sem fim : o das combinações de « caracteres », cuja análise é minuciosamente realizada pela genética moderna. Em vez de simplesmente irradiarem a partir de cada centro em vias de divisão, os raios da Vida começavam já então a anastomosar-se — trocando e variando as suas riquezas respectivas. Tal como perante o Fogo, o Pão ou a Escrita, nem sequer nos admiramos em face desta invenção prodigiosa. E, no entanto, quantos casos e quantas tentativas — quanto tempo, por conseguinte —, não foram precisos para que amadurecesse esta descoberta fundamental donde nós saímos ! E quanto tempo ainda para que ela encontrasse o seu complemento e o seu acabamento naturais na inovação, não menos revolucionária, da Associação !

E) ASSOCIAÇÃO

Numa primeira análise, e sem antecipar um juízo sobre factores mais profundos, o agrupamento de partículas vivas em organismos complexos é uma consequência quase inevitável da sua multiplicação. As células tendem a aglomerar-se porque se comprimem umas contra as outras, ou até porque nascem em cachos. Mas devido a esta oportunidade ou necessidade puramente mecânicas de aproximação,

acabou por germinar e tomar vulto um método definido de aperfeiçoamento biológico.

Na Natureza, parecem sobreviver a si próprios, perante os nossos olhos, todos os estádios desta marcha, *ainda por terminar*, para a unificação ou síntese dos produtos, cada vez mais numerosos, da Reprodução viva. Em baixo, o simples *agregado*, tal como existe nas Bactérias ou nos Fungos inferiores. Num grau superior, a colónia soldada, com os seus elementos mais distintamente especializados, mas ainda não centralizados: tais como os Vegetais superiores, os Briozoários ou os Polípeiros. Mais acima ainda, o Metazoário, verdadeira Célula de células, no qual, por um prodigioso tipo de transformação crítica e como por excesso de compressão, se estabelece um centro autónomo sobre o grupo organizado das partículas vivas. E mais longe ainda, finalmente, no limite actual da nossa experiência e das experimentações da Vida, *a sociedade*, essas misteriosas associações de Metazoários livres, no seio das quais parece ensaiar-se, segundo linhas mais ou menos felizes, a formação de unidades hipercomplexas, por « megassíntese ».

A parte final deste livro está especialmente consagrada ao estudo desta forma última e suprema de agrupamento em que culmina talvez, no Social reflexivo, o esforço da Matéria para se organizar. Limitemo-nos por agora a notar que a Associação, considerada em todos os seus graus, não é, nos seres animados, um fenómeno esporádico ou accidental. Representa, pelo contrário, um dos mecanismos mais universais, mais constantes, e por isso mais significativos, que a Vida utiliza para a sua expansão. Duas das suas vantagens são imediatamente óbvias. Graças à Associação, em primeiro lugar, a substância viva chega a constituir-se em massas suficientemente volumosas para escapar às numerosas servidões exteriores (adesão capilar, pressão osmótica,

variação química do meio, etc.) que paralisam o ser microscópico. Em biologia, como na náutica, um certo tamanho é fisicamente requerido para possibilitar determinados movimentos... — E graças ainda a ela (e sempre em virtude do aumento de volume que ela permite), o organismo encontra dentro de si mesmo o espaço necessário para acomodar as múltiplas engrenagens nascidas progressivamente, *aditivamente*, da sua diferenciação.

F) ADITIVIDADE DIRIGIDA

Reprodução, conjugação, associação... Por mais prolongados que sejam, estes diversos movimentos da célula não determinam, de per si, mais do que uma expansão dos organismos à superfície. Reduzida a esse único recurso, a Vida derramar-se-ia e diversificar-se-ia sempre no mesmo plano. Assemelhar-se-ia ao avião que corre sobre o solo sem poder «descolar». Não se elevaria.

É aqui que intervém, desempenhando o papel de componente vertical, o fenómeno da *aditividade*.

Sem dúvida, no decurso da evolução biológica, não faltam exemplos de transformações realizadas no plano horizontal por simples cruzamento de caracteres. Tais como as mutações chamadas «mendelianas». Contudo, de uma maneira mais geral e mais profunda, os renovamentos possibilitados por cada reprodução fazem mais do que substituir-se mutuamente: *acrescentam-se* uns aos outros, aumentando a sua soma *num sentido determinado*. Disposições que se acentuam, ou então órgãos que se ajustam ou se sobrepõem. Aqui diversificação, ali especialização crescentes dos termos que formam uma única série genealógica. Por outras palavras, aparecimento da *linhagem* enquanto unidade natural distinta do indivíduo. A esta lei de compilação dirigida,

em que amadurece o próprio processo donde, a partir das micromoléculas, e depois a partir das megamoléculas, tinham saído as primeiras células, deu a Biologia o nome de *Ortogenese* ⁽¹⁾.

A ortogenese, forma dinâmica, e a única completa, da Hereditariedade. Que realidade e que impulsos de amplitude cósmica esconde este vocábulo? Iremos descobri-lo pouco a pouco. Desde já surge claramente um primeiro ponto neste estágio da nossa pesquisa. Graças ao poder aditivo que a caracteriza, a substância viva encontra-se (ao invés da Matéria dos físicos) «lastrada» de complicação e de instabilidade. Cai, ou, mais exactamente, eleva-se, até formas cada vez mais improváveis.

Sem a ortogenese, não haveria senão um alastramento da Vida. Com a ortogenese, temos irresistivelmente uma ascensão da Vida.

UM COROLÁRIO. OS MODOS DE PROCEDER DA VIDA

Paremos agora um momento. E antes de procurar saber até onde nos podem levar, se as tornamos extensivas à Vida total, as diversas leis que acabámos de reconhecer como reguladoras dos movimentos da partícula isolada, tentemos salientar quais são, precisamente em virtude destas leis elementares, os comportamentos ou atitudes gerais que, em

(1) Sob o pretexto de que este termo «ortogenese» tem sido empregado em diversos sentidos discutíveis ou restritos, — ou então de que tem um sabor metafísico certos biólogos desejariam que fosse pura e simplesmente suprimido. — Eu pelo contrário, tenho a firme convicção de que essa palavra é essencial e insubstituível para assinalar e afirmar a propriedade manifesta que possui a Matéria viva de formar um sistema «no seio do qual os termos se sucedem experimentalmente segundo valores constantemente crescentes de centro-complexidade».

todos os níveis e em todas as ocorrências, vão caracterizar a Vida em movimento.

Estas atitudes, ou modos de proceder, podem reduzir-se a três : a profusão, a inventiva, e (julgar do nosso ponto de vista individual) a indiferença.

a) Em primeiro lugar, a *profusão* — que nasce do processo ilimitado da multiplicação.

A Vida procede por efeitos de massas, a golpes de multidões atiradas, ao que parece, sem ordem para a frente. Biliões de germes e milhões de adultos, empurrando-se, afastando-se, devorando-se mutuamente : a ver quem ocupará maior espaço e melhores lugares. Todo o esbanjamento aparente e toda a sofreguidão ; todo o mistério e todo o escândalo ; mas, ao mesmo tempo, para sermos justos, toda a eficácia biológica da *luta pela Vida*. No decurso do jogo implacável que põe frente a frente a força uns contra os outros os blocos de substância viva em vias de irresistível dilatação, o indivíduo é certamente impellido até aos limites das suas possibilidades e do seu esforço. Emergência do mais apto, selecção natural : não são palavras vãs, desde que não impliquem um ideal final, nem uma explicação última.

Mais não é sobretudo o indivíduo que parece contar no fenómeno. Mais profundo do que uma série de combates singulares, desenvolve-se nesta luta pela existência um conflito de probabilidades. Reproduzindo-se à larga, a Vida couraça-se contra os golpes perigosos. Aumenta as suas probabilidades de sobrevivência. E, ao mesmo tempo, multiplica as suas probabilidades de avanço.

E eis onde prossegue e reaparece, ao nível das partículas animadas, a técnica fundamental do *Tenteio*, esta arma específica e invencível de qualquer multidão em expansão. O *Ten-*

teio, em que se combinam de maneira tão curiosa a fantasia cega dos grandes números e a orientação precisa com vista a um alvo ambicionado. O Tenteio, que não é somente o Acaso, com o qual se pretendeu confundi-lo, mas um *Acaso dirigido*. Encher tudo para tudo ensaiar. Ensaiar tudo para tudo encontrar. Não será, no fundo, o meio de desenvolver este gesto, cada vez mais desmedido e mais dispendioso à proporção que mais se estende, o que a Natureza, para assim nos exprimirmos, procura na profusão?

b) Depois, a *inventiva* — condição indispensável, ou, mais precisamente, face construtora da aditividade.

Para acumular os caracteres em conjuntos estáveis e coerentes, a Vida é levada a desenvolver uma prodigiosa habilidade. Precisa de imaginar e combinar as engrenagens num mínimo de espaço. Tal como um engenheiro, tem de montar maquinarias simples e de fácil funcionamento. Ora isto implica e tem por consequência, para a estrutura dos organismos (e tanto mais quanto mais elevados são estes!) uma propriedade que nunca devemos esquecer:

O que se monta, desmonta-se.

Num primeiro estágio das suas descobertas, a Biologia ficou surpreendida e fascinada ao verificar que os seres vivos, por mais perfeita que fosse a sua espontaneidade, eram sempre decomponíveis entre os seus dedos numa cadeia sem fim de mecanismos fechados. Julgou então poder deduzir daí um materialismo universal. Mas seria esquecer a diferença essencial que separa um todo natural dos produtos da sua análise.

Pela sua própria construção, isso é verdade, qualquer organismo é sempre e necessariamente desmontável em peças aparelhadas. Mas de modo algum se concluiu desta circuns-

tância que o próprio somatório destas peças seja automático, nem que da sua soma não venha a emergir algum valor especificamente novo. Que o «livre» se revele, até no Homem, pan-analisável em determinismos, isso não constitui uma prova de que o Mundo não é feito à base de liberdade, tal como aqui o sustentamos. É simplesmente, da parte da Vida, o resultado e o triunfo da inventiva.

c) E, finalmente, a *indiferença* para com os indivíduos. Quantas vezes a Arte, a Poesia, e até a própria Filosofia não têm pintado a Natureza com uma mulher de olhos vendados, pisando uma poeira de existências esmagadas... Um primeiro vestígio desta aparente dureza se imprime na profusão. Como os gafanhotos de Tolstoi, a Vida passa por cima de uma ponte de cadáveres acumulados. E isto é um efeito directo da multiplicação. Mas no mesmo sentido «inumano» trabalham também, à sua maneira, a ortogénese e a associação.

Pelo fenómeno da associação, a partícula viva é arrancada a si mesma. Presa num conjunto mais vasto do que ela, torna-se parcialmente escrava deste. Deixa de pertencer a si própria.

E o que a incorporação orgânica ou social faz para a distender no Espaço, realiza-o não menos inexoravelmente no Tempo o seu acesso a uma linhagem. Pela força da ortogénese, o indivíduo encontra-se incorporado numa fieira. De centro torna-se intermediário, elo. Já não existe: transmite. A Vida mais real do que as vidas, como já disse alguém...

Aqui a submersão no Número. Ali o esquartejamento no Colectivo. Além, numa terceira direcção, o estiramento no Porvir. Dramática e perpétua oposição entre o elemento nascido do múltiplo e o múltiplo a nascer constantemente do elemento, no decurso da Evolução.

À medida que o movimento geral da Vida se regulariza, o conflito, apesar de ofensivas periódicamente renovadas, tende a resolver-se. Mantém-se, porém, até ao fim cruelmente perceptível. Só a partir do Espírito, onde ela atinge o seu paroxismo *sentido*, a antinomia se esclarece; e a indiferença do Mundo para com os seus elementos transforma-se então numa imensa solicitude — na esfera da Pessoa.

Mas ainda lá não chegámos.

Profusão tenteante; inventiva construtora; indiferença para com tudo o que não é Futuro nem Totalidade. Sob estes três signos, a vida se eleva, em virtude dos seus mecanismos elementares. E ainda sob um quarto signo que os envolve a todos: o de uma *unidade global*.

Esta última condição, já nós a havíamos encontrado, primeiro na Matéria original, depois na Terra juvenil, em seguida na eclosão das primeiras células. Aqui se manifesta ela uma vez mais, e cada vez com maior evidência. Por mais vastas e multiformes que sejam as proliferações da Matéria animada, estes acréscimos jamais deixam de estender-se *solidariamente*. Em razão de um contínuo ajustamento, coadaptam-se no exterior. Em razão de um profundo equilíbrio, contrapesam-se no interior. Tomada na sua totalidade, a substância viva espalhada sobre a Terra desenha, logo nos primeiros estádios da sua evolução, os lineamentos de um único e gigantesco organismo.

No termo de cada uma das etapas que nos levam até ao Homem, eu repito incessantemente, como um refrão, a mesma coisa. Mas é porque, se se esquece esta coisa, coisa nenhuma se compreende.

Para apreender a Vida, é preciso nunca perder de vista a unidade da Biosfera, que abrange a pluralidade e a rivalidade essenciais das existências individuais. Unidade ainda difusa nos começos. Unidade de origem, de quadro, de

ímpeto disperso, mais do que agrupamento ordenado. Mas unidade que doravante, à medida que a Vida ascende, nunca mais deixará de se definir, de se dobrar sobre si mesma, e, finalmente, de se centrar sob os nossos olhos.

2. AS RAMIFICAÇÕES DA MASSA VIVA

Estudemos agora, em toda a extensão da Terra animada, os diversos movimentos cuja forma acabámos de analisar no caso das células ou dos agrupamentos isolados de células. Poder-se-ia imaginar que, chegada a tais dimensões, a sua multidão iria emaranhar-se e gerar apenas uma exasperante confusão. Ou, inversamente, poder-se-ia esperar que, harmonizando-se, o seu somatório criasse uma espécie de onda contínua, semelhante à que alastra à superfície das águas tranquilas onde caiu uma pedra. Na realidade, é uma terceira coisa que acontece. Observada sob a forma que neste momento ela apresenta aos nossos olhos, a frente da Vida ascendente não é confusa, nem contínua. Mas surge como um conjunto de fragmentos, ao mesmo tempo divergentes e escalonados : Classes, Ordens, Famílias, Géneros, Espécies. — Toda a gama dos grupos cuja variedade, ordem de grandeza e encadeamentos a Sistemática moderna tenta exprimir com a sua nomenclatura.

Considerada no conjunto, a Vida segmenta-se ao mesmo tempo que avança. Rompe-se espontâneamente, por expansão, em vastas unidades naturais e hierarquizadas. *Ramifica-se*. Tal é o fenómeno particular, tão essencial para as grandes massas animadas como é para as células a « cariocinese », de que vamos agora ocupar-nos.

Factores diversos contribuem, cada qual com a sua parte, para desenhar ou acentuar a ramagem da Vida. Reduzi-los-ei também a três, a saber :

- a) As agregações de crescimento, que dão origem aos « filos ».
- b) Os desabrochamentos (ou disjunções) de maturidade, que produzem periòdicamente os « verticilos ».
- c) Os efeitos de longe, que aparentemente suprimem os « pedúnculos ».

A) AGREGAÇÕES DE CRESCIMENTO

Voltemos ao elemento vivo em vias de reprodução e de multiplicação. Já vimos que, em torno deste elemento considerado como centro, irradiam, em virtude da ortogénese, diferentes linhagens, cada uma das quais é reconhecível pela acentuação de determinados caracteres. Por construção, estas linhas divergem e tendem a separar-se. Nada, contudo, deixa entrever ainda que, ao encontrarem-se com as linhas saídas de elementos vizinhos, elas não chegarão a mesclar-se até formar pela sua reunião uma rede impenetrável.

Por « agregação de crescimento » entendo o facto, novo e inesperado, de que uma dispersão *de tipo simples* se produz precisamente onde o jogo das probabilidades mais faria recluir um emaranhamento complicado. Derramada pelo chão, uma toalha de água não tarda a canalizar-se em arroiozinhos e depois em regatos bem definidos. Do mesmo modo, sob a influência de causas diversas (paralelismo nativo das ortogéneses elementares, atracção e ajustamento mútuo das linhagens, acção selectiva do meio...), as fibras de uma massa viva em curso de diversificação tendem a aproximar-se, a agrupar-se, a aglutinar-se segundo um pequeno número de direcções dominantes. Observada nos seus começos, esta concentração das formas em volta de alguns eixos privilegiados apresenta-se indistinta e esfumada: simples

aumento, em certos sectores, do número ou da densidade das linhagens. E depois, gradualmente, afirma-se o movimento. Desenham-se verdadeiras nervuras, mas sem romper ainda o limbo da folha onde apareceram. Neste momento, as fibras conseguem ainda escapar parcialmente à rede que as procura captar. De nervura em nervura, elas podem a todo o instante juntar-se, anastomosar-se e cruzar-se. O agrupamento, dirá o zoólogo, acha-se ainda no estádio da raça. E é então que se produzem ao mesmo tempo, segundo o ponto de vista adoptado, a agregação ou a disjunção final. Chegadas a um certo grau de ligação mútua, as linhagens isolam-se num molho fechado sobre si próprio, doravante impenetrável para os olhos vizinhos. Daqui em diante a sua associação vai evolver de per si, como coisa autónoma. A espécie individualizou-se. Nasceu o Filo.

O *Filo*. O feixe vivo. A linhagem de linhagens. Muitos olhos se recusam ainda a ver, ou a considerar como real, esta malha da Vida em evolução. Mas é porque não sabem acomodar-se, nem observar, como seria preciso.

Antes de tudo, o Filo é uma realidade colectiva. Para distingui-lo nitidamente, é portanto essencial situarmo-nos bastante alto e bastante longe. Encarado muito de perto no espaço, esfarela-se em irregularidades confusas. As árvores ocultam a floresta.

Em seguida, o Filo é algo de polimorfo e elástico. Semelhante nisto à molécula, que atinge todos os tamanhos e todos os graus de complicação, ele pode ser tão pequeno como uma Espécie ou tão vasto como um Ramo. Há fillos simples e fillos de fillos. A unidade filética é menos quantitativa do que estrutural. É preciso, pois, saber reconhecê-la, quaisquer que sejam as suas dimensões.

O Filo, enfim, é uma realidade de natureza dinâmica. Por conseguinte, não aparece nitidamente senão numa certa

profundidade de duração, isto é, no movimento. Imobilizado no tempo, perde a sua fisionomia e como que a sua alma. O gesto morre num instantâneo.

Olhado sem estas precauções, o Filo parece ser apenas mais uma entidade artificial, recortada no «continuum» vivo, em razão das necessidades da classificação. Observado com a ampliação e sob a luz adequada, revela-se, pelo contrário, como uma realidade estrutural perfeitamente determinada.

O que, em primeiro lugar, define o Filo, é o seu «ângulo inicial de divergência», isto é, a direcção particular em que se agrupa e evolue ao separar-se das formas vizinhas.

O que, em segundo lugar, também o define é a sua «secção inicial». Sobre este último ponto (já tocado de passagem a propósito das primeiras células, e que ganhará tanta importância no caso do Homem), temos ainda quase tudo a aprender. Uma coisa, pelo menos, é certa desde já. Assim como uma gota de água não pode fisicamente condensar-se senão a partir de um certo volume, ou assim como uma transformação química não pode iniciar-se senão a partir de uma certa quantidade de matéria, do mesmo modo o filo não chegaria biologicamente a estabelecer-se se não agrupasse em si mesmo, desde a origem, um número suficientemente grande de potencialidades, e de potencialidades bastante variadas. A não apresentar uma consistência e uma riqueza iniciais suficientes (como a não tomar à partida um afastamento suficiente), nenhum novo ramo chegará alguma vez a individualizar-se. A regra é clara. Mas, concretamente, como imaginar de que maneira funciona e se exprime esta regra? Segregação difusa de uma massa no interior de outra massa? Efeito contagioso que se propaga em volta de uma área de mutação estreitamente limitada? Sob que forma imaginar *em superficie* o nascimento de uma espé-

cie ? Hesitamos ainda ; e a pergunta admite talvez diversas respostas. Mas poder pôr claramente um problema não será já quase resolvê-lo ?

Enfim, o que, para terminar, não sòmente acaba de definir o Filo, mas, além disso, o classifica, sem ambiguidade, na categoria das *unidades naturais* do Mundo, é « o seu poder e a sua lei particular de desenvolvimento autónomo ». Sem metáfora, embora à sua maneira, ele comporta-se como algo vivo ; cresce e desabrocha.

B) DESABROCHAMENTOS DE MATURIDADE

Em virtude de analogias que, como mais adiante descobriremos, provêm de um profundo nexu natural, o desenvolvimento de um filo acompanha curiosamente os sucessivos estádios percorridos por uma invenção humana. Estes estádios, conhecemo-los bem por os termos constantemente observado, no espaço de um século, em torno de nós. Primeiro, a ideia toma corpo, aproximadamente, numa teoria ou num mecanismo provisório. Segue-se então um período de modificações rápidas : retoques e ajustamentos contínuos do esboço, até uma afinação quase definitiva. Chegada a este estado de aperfeiçoamento, a nova criação entra então na sua fase de expansão e de equilíbrio. Qualitativamente, já não se modifica senão em alguns pormenores acessórios : « culmina ». Quantitativamente, pelo contrário, expande-se e adquire a sua plena consistência. Tal a história de todas as invenções modernas, da bicicleta ao avião, da fotografia ao cinema e à radiodifusão.

De maneira idêntica se desenha, aos olhos do naturalista, a curva de crescimento seguida pelos ramos vivos. No início, o filo corresponde à « descoberta », por tanteios, de um tipo orgânico novo, viável e vantajoso. Mas este tipo

não atinge logo nem a sua forma mais económica nem a mais bem adaptada. Durante um período mais ou menos longo, dir-se-ia que empenha toda a sua força em tentes sobre si mesmo. Os ensaios sucedem-se, mais sem serem ainda definitivamente aceites. Enfim, eis a perfeição que se aproxima. A partir deste momento, o ritmo das modificações abranda; e a nova invenção, chegada aos limites do que ela pode render, entra na sua fase de conquista. Mais forte que os seus vizinhos menos aperfeiçoados, o grupo recém-nascido estende-se ao mesmo tempo que se fixa. Multiplica-se, mas já sem se diversificar. Acaba de atingir ao mesmo tempo o máximo do seu tamanho e da sua estabilidade.

Desabrochamento do filo *por simples dilatação*, ou por simples engrossamento da sua haste inicial. A não ser que se trate de um ramo que atingiu os limites do seu poder evolutivo, este caso elementar nunca se realiza rigorosamente. Por mais decisiva e triunfante que seja a solução dada pela nova forma aos problemas postos pela existência, esta solução admite, com efeito, um certo número de variantes, que, em virtude de cada uma apresentar as suas vantagens próprias, não têm qualquer motivo, nem qualquer poder para se eliminarem reciprocamente. Assim se explica que, à medida que engrossa, o filo tende a dissociar-se em fillos secundários, correspondendo cada um deles a uma variante ou harmónica do tipo fundamental. Rompe-se, por assim dizer, ao longo da sua frente de alargamento. Subdivide-se qualitativamente, ao mesmo tempo que, quantitativamente, se estende. É a disjunção que recomeça. As novas subdivisões, ora parecem corresponder apenas a diversificações superficiais — efeitos do acaso ou de uma exuberante fantasia; ora, pelo contrário, representam acomodações precisas do tipo geral a necessidades ou habitats particulares. Assim aparecem os raios (« radiações ») tão nitidamente

acentuados, como vamos ver, no caso dos Vertebrados. Muito naturalmente, o mecanismo tende a funcionar de novo, de modo mais atenuante, no interior de cada raio. E estes, por sua vez, não tardam, pois, a manifestar os indícios de uma ressegmentação em forma de leque. Teòricamente, o processo não tem fim. Mas, na realidade, a experiência mostra que o fenómeno não tarda a amortecer. Bem depressa, a formação dos leques pára; e a dilatação terminal dos ramos produz-se sem mais nenhuma divisão ulterior apreciável.

O aspecto mais geral apresentado por um Filo desabrochado é finalmente o de *um verticilo de formas consolidadas*.

E é então que, dando o último retoque ao fenómeno inteiro, se descobre, no âmago de cada peça do verticilo, a sua inclinação profunda para a Socialização. Acerca da Socialização, devo repetir aqui o que atrás disse, de maneira geral, sobre o poder vital da Associação. Dado que, na Natureza, os agrupamentos definidos de indivíduos, isto é os conjuntos organizados e diferenciados são relativamente raros (Térmites, Himenópteros, Homens...), corremos o risco de ver neles apenas um traço excepcional da Evolução. Contrariamente a esta impressão primeira, uma observação mais atenta não tarda a reconhecer que eles revelam uma das leis mais essenciais da Matéria organizada. — Último método empregado pelo grupo vivo para aumentar, por coerência, a sua resistência à destruição e o seu poder de conquista? Meio útil, sobretudo, imaginado por ele a fim de multiplicar a sua riqueza interna, por meio dos recursos postos em comum?... Qualquer que seja a sua razão profunda, o facto aí está. Uma vez alcançada a sua forma definitiva ao cabo de cada raio verticilar, os elementos de um filo tendem a aproximar-se e a socializar-se tão seguramente como os átomos de um corpo sólido tendem a cristalizar.

Depois de ter realizado este último progresso no reforço e na individualização das extremidades do seu leque, pode dizer-se que o Filo atingiu a sua plena maturidade. A partir deste momento, ele vai durar até que, por enfraquecimento interno ou por competição externa, se rarefaz e fica por fim eliminado. Então, se exceptuarmos a sobrevivência accidental de algumas linhagens fixadas para sempre, a sua história encerra-se — a não ser que, por um fenómeno de autofecundação, ele recomece, num ou noutro dos seus pontos, a lançar um novo rebento.

Para compreender o mecanismo desta revivescência, é preciso regressar mais uma vez à ideia ou símbolo do tentáculo. A formação de um verticilo, já o dissemos, explica-se antes de mais pelo facto de o filo ter de se pluralizar para enfrentar necessidades ou possibilidades diversas. Mas, precisamente porque o número dos raios se vai tornando maior, e porque cada raio que se expande aumenta ainda o número dos indivíduos, os « ensaios » e as « experiências » vão-se também multiplicando. Um leque na extremidade do filo é uma floresta de antenas exploradoras. Encontre uma destas antenas, por casualidade, a fissura ou a fórmula que dá acesso a um novo compartimento da Vida, e então, em lugar de se fixar ou de « culminar » em diversificações monótonas, o ramo recupera neste ponto toda a sua mobilidade. *Entra em mutação.* Pela via assim aberta, estua uma nova pulsação de Vida, em breve levada, sob a influência das forças combinadas de agregação e de disjunção, a dividir-se por sua vez em verticilos. É um novo filo que surge, que cresce e que, sem necessariamente abafar nem esgotar o Ramo sobre o qual nasceu, desabrocha acima dele. Enquanto nele mesmo não germina, porventura, um terceiro, e depois um quarto ramo, se acaso a direcção é boa e se o equilíbrio geral da Biosfera o permite.

C) EFEITOS DE LONGES

Assim, pois, pelo próprio ritmo do seu desenvolvimento, cada linha de Vida se vai contraindo e dilatando alternativamente. Um rosário de « nós » e de « ventres » — uma sequência de pedúnculos estreitos e de folhas desdobradas : tal é a sua figura.

Este esquema, porém, apenas corresponde a uma representação teórica do que realmente se passa. Para ser *visto* tal qual, seria necessário supor uma testemunha terrestre que presenciasse simultaneamente a duração inteira ; e semelhante observador não é mais do que uma monstruosidade imaginária. Na realidade, nós não podemos aperceber a ascensão da Vida senão apreendendo-a a partir de um instante muito breve, isto é, através de uma enorme espessura de tempo *decorrido*. O que se oferece à nossa experiência, o que por conseguinte constitui o « fenómeno », não é pois o movimento evolutivo em si mesmo : é este movimento, sim, mas uma vez corrigida a sua alteração por *efeitos de longes*. Ora, como irá exprimir-se esta alteração ? — Muito simplesmente, pela acentuação (rapidamente crescente com a distância) da estrutura em leques nascida das irradiações filéticas da Vida ; o que se produz, aliás, de duas maneiras diferentes : primeiro, pelo exagero da dispersão aparente dos filis — e em seguida, pela supressão aparente dos seus pedúnculos.

Exagero da dispersão aparente dos filis. — Este primeiro jogo de perspectiva, sensível a todos os olhos, provém do envelhecimento e da « dizimação » dos ramos vivos por efeito da idade. Na natureza actual, já não subsiste para nós senão um número ínfimo dos organismos que brotaram sucessivamente no tronco da Vida. E, por mais diligente que seja a Paleontologia, ela ignorará para sempre muitas das

formas extintas. Em consequência desta destruição, formam-se incessantemente claros na folhagem das formas vegetais e animais. E estes vazios tornam-se cada vez mais hiantes à medida qque descemos para as origens. Ramos secos que se quebram. Queda das folhas. Outros tantos intermediários morfológicos que desaparecem e cuja ausência dá tantas vezes às linhagens sobreviventes o aspecto de hastes descartadas e solitárias. A mesma Duração que, por um lado, multiplica as suas criações para a frente, empenha-se, por outro, e com igual acerto, em rarefazê-las para trás. Com este gesto, ela separa-as, isola-as cada vez mais perante os nossos olhos — ao mesmo tempo que, por outro processo mais subtil, nos dá a ilusão de as ver flutuar como nuvens, sem raízes, sobre o abismo dos séculos passados.

Supressão dos pedúnculos. — Desde os tempos heróicos de Lamarck e de Darwin, a táctica predilecta empregada contra os transformistas tem sido sempre a de lhes lembrar a impossibilidade em que se encontram de provar *com vestígios materiais* o *nascimento* de uma espécie. « Sem dúvida, é-lhes dito, vós nos mostrais no passado a sucessão de formas diversas — e até, vá lá, a transformação destas formas dentro de certos limites. Mas, por mais primitivos que sejam, o vosso primeiro Mamífero é já um Mamífero, o vosso primeiro Equídeo é já um cavalo, e assim por diante. Há talvez, portanto, evolução no interior do tipo. Mas não há aparecimento do tipo por evolução ». Assim continuam a falar os sobreviventes, cada vez mais raros, da escola fixista.

Independentemente de todo o argumento tirado, como o veremos, da incessante acumulação das evidências paleontológicas, há uma resposta mais radical (ou antes uma rejeição categórica) a opor a esta objecção e que consistirá em negar o seu pressuposto. O que, no fundo, os antitransformistas exigem é que se lhes mostre o « pedúnculo » de um filo. Ora

esta exigência é despropositada ao mesmo tempo que inútil porque, para a satisfazer, seria preciso modificar a própria ordem do Mundo e as condições da nossa percepção.

Nada, por natureza, é mais delicado e fugaz do que um começo. Enquanto um grupo zoológico for jovem, os seus caracteres permanecem indecisos. O seu edifício é frágil, fracas as suas dimensões. Poucos indivíduos, relativamente, o compõem e esses mesmos mudam depressa. Tanto no espaço como na duração, o pedúnculo (ou, o que vem a dar no mesmo, o rebento) de um ramo vivo corresponde a um mínimo de diferenciação, de expansão e de resistência. Como irá, pois, o Tempo agir sobre esta zona débil?

Inevitavelmente destruindo-a nos seus vestígios. Irritante mas também essencial fragilidade das origens, de que deviam compenetrar-se todos quantos se ocupam de história!

Em todos os domínios, quando uma coisa verdadeiramente nova começa a despontar à nossa volta, nós não a distinguimos — pela simples razão de que, para a aperceber nos seus inícios, nos seria necessário ver o seu desenvolvimento no futuro. E quando, após esta mesma coisa ter crescido, nos voltamos para trás, a fim de descobrir o seu germe e os seus primeiros esboços, são estes primeiros estádios, por sua vez, que se ocultam, destruídos ou esquecidos. Onde estão os primeiros Gregos e os primeiros Latinos, tão próximos de nós apesar de tudo? Onde as primeiras lanças-deiras, os primeiros carros, os primeiros lares? Onde estão (já!) os primeiros modelos de automóveis, de aviões, de cinemas?... No campo da Biologia, da Civilização, da Linguística, por toda a parte: como a borracha nas mãos do artista, o Tempo apaga cada linha ténue nos desenhos da Vida. Por um mecanismo cujo pormenor, em cada caso, parece inevitável e accidental, mas cuja universalidade mostra que ele reflecte uma condição fundamental do nosso conhe-

cimento, embriões, pedúnculos, fases iniciais de crescimento, quaisquer que sejam, vão-se esvanecendo para trás, sob os nossos olhos. Afora os máximos fixados, afora os aperfeiçoamentos consolidados, nada subsiste do que existiu antes de nós (nem sob a forma de «testemunhos», nem sequer no estado de vestígios). Ou por outra, só os alargamentos terminais dos leques se prolongam até ao presente pelos seus sobreviventes ou pelos seus fósseis.

Nada de admirar, portanto, que as coisas nos pareçam, retrospectivamente, surgir *já inteirinhas* ⁽¹⁾. Automaticamente, por absorção selectiva dos séculos, é o móvedico que tende a desaparecer das nossas perspectivas para se resolver, no domínio inteiro do Fenómeno, numa sucessão descontinua de planos e de estabilidades ⁽²⁾.

Assim, por um efeito destrutivo de Passado que se sobre põe a um efeito construtivo de Crescimento, acabam de se desenhar e de se salientar aos olhos da Ciência as ramificações da Árvore da Vida.

Tentemos ver esta última na sua realidade concreta, tentemos medi-la.

(1) Se as nossas máquinas (automóveis, aviões, etc....) ficassem enterrados e «fossilizados» devido a qualquer cataclismo, os geólogos futuros, ao descobri-los, teriam a mesma impressão que nós perante um Pterodáctilo: representados unicamente pelas suas últimas marcas, estes produtos da nossa invenção haveriam de parecer-lhes criados sem fase evolutiva de tenteios — perfeitos e fixados logo no primeiro instante.

(2) Como o faço notar mais adiante (p. 195, n.º 1) a propósito do «monogenismo», existe a impossibilidade não fortuita em que nos encontramos (por razões sempre fortuitas — Cf. Cournot...) de ultrapassar um certo limite de precisão (de «separação») na nossa percepção de um Passado muito remoto. — Em todos os sentidos (no sentido do muito antigo e do muito pequeno — mas também no sentido do muito grande e do muito lento) a nossa vista turva-se; e, para lá de um certo raio, já nada distinguimos.

3. A ÁRVORE DA VIDA

A) AS GRANDES LINHAS

a) *Uma unidade quantitativa de evolução: a camada dos Mamíferos.*

Das observações precedentes resulta imediatamente que, para vermos bem a Árvore da Vida, temos de começar por « aguçar a vista » sobre a porção da sua ramagem onde não se tenha feito sentir senão moderadamente a acção corrosiva do Tempo. Nem demasiado perto, para não sermos incomodados pelas folhas, nem demasiado longe, para abrangermos ainda ramos suficientemente frondosos.

Onde encontrar, no seio da Natureza actual, esta região privilegiada ? Com toda a certeza, na grande família dos Mamíferos.

Se a Humanidade representa um grupo ainda « imaturo », os Mamíferos, esses formam um grupo ao mesmo tempo adulto e *recente* : assim no-lo diz positivamente a Geologia e uma simples inspecção da sua estrutura interna bastaria para o provar. Plenamente desabrochado apenas no decurso do Terciário, o seu conjunto deixa ainda entrever um número apreciável dos seus apêndices mais delicados. Eis porque ele constituiu desde o princípio, e constitui ainda, um domínio de eleição para o despertar e o desenvolvimento das ideias transformistas.

Observemo-lo, pois, aqui nas suas grandes linhas (fig. 1), — limitando, porém, para começar, o campo das nossas inves-

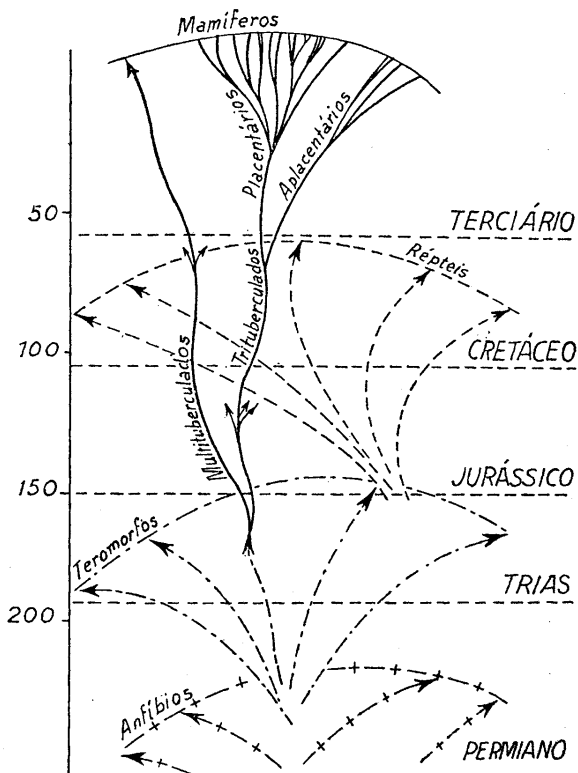


Fig. 1 — Esquema que simboliza o desenvolvimento em camadas de Tetrápodes (excluídas as Aves). Os números à esquerda exprimem os milhões de anos. Para os pormenores, ver o texto.

tigações à sua parte mais jovem e mais progressiva : os Mamíferos placentários ⁽¹⁾.

De um ponto de vista evolutivo (poder-se-ia mesmo dizer « fisiológico »), os Mamíferos placentários, tomados em bloco, constituem o que eu chamarei aqui convencionalmente um *Biote*. Por biote entendo eu um agrupamento verticilar cujos elementos não sòmente são aparentados pelo nascimento, mas também se sustêm e se completam mùtuamente no seu esforço para subsistirem e se propagarem.

Para começar a compreender este ponto importante, que a escola americana de Paleontologia se compraz tanto em salientar, basta observar, sob uma luz adequada, a repartição das formas animais que são mais familiares a cada um de nós. Aqui os Herbívoros e os Roedores, que tiram directamente o seu alimento do ramo vegetal, e ali os Insectívoros que parasitam de maneira semelhante o ramo « artrópode » da Vida. Aqui ainda os Carnívoros que se sustentam com uns e com outros, e ali os Omnívoros, que comem a todas as mesas ao mesmo tempo. Tais são as quatro *Radiações* mestras, que coincidem substancialmente com a divisão geralmente admitida dos filos.

Consideremos agora estes quatro raios ou sectores um após outro, separadamente. Eles vão subdividir-se e clivar-se, com um perfeito à-vontade, em unidades subordinadas. Tomemos, por exemplo, o mais basto deles dentro das nossas perspectivas actuais : o dos Herbívoros. Conforme dois modos diferentes escolhidos para transformar a extremidade dos membros em patas corredoras (por hiperdesen-

(1) Chamam-se assim, por opposição aos Aplacentários (ou Marsupiais), os Mamíferos em que o embrião, protegido e alimentado por uma membrana especial, dita *placenta*, pode ficar até à sua completa maturidade no seio da mãe.

volvimento de dois dedos, ou então apenas do dedo médio), vemos surgir duas grandes famílias, os Artiodáctilos e os Perissodáctilos, cada uma delas formada por um feixe de vastas linhagens distintas. Aqui, entre os Perissodáctilos, a multidão obscura dos Tapirídeos — o breve mas espantoso raminho dos Titanotérios — os Calicotérios de garras escavadoras que o Homem viu talvez ainda — a tribo dos Rincerotídeos, inermes ou cornudos — e finalmente os Equídeos solípedes, arremedados na América do Sul por um filo inteiramente independente. Ali, entre os Artiodáctilos, os Suídeos, os Camelídeos, os Cervídeos e os Antilopídeos — sem falar já de outras hastes menos vivazes, mas exactamente tão individualizadas e interessantes aos olhos da Paleontologia. E nada dissemos do grupo denso e possante dos Proboscídeos... — De acordo com a regra da «supressão dos pedúnculos», cada uma destas unidades mergulha pela base nas brumas do Passado. Mas, uma vez aparecidas, podemos segui-las todas e cada uma delas nas fases principais da sua expansão geográfica; nas suas subdivisões sucessivas em subverticilos, quase indefinidamente; e, enfim, no exagero, por ortogénese, de certos caracteres ósseos, dentários ou cranianos, que acabam habitualmente por torná-los monstruosos ou frágeis.

E será tudo? — Ainda não. Sobrepondo-se a esta floração de Géneros e de Espécies saídos das quatro Radiações fundamentais, distinguimos outra rede que corresponde às tentativas feitas, aqui e ali, para abandonar a vida terrestre e ocupar o ar, a água, ou até as profundezas do solo. Ao lado das formas talhadas para a corrida, eis as formas arborícolas e mesmo voadoras, as formas nadadoras, as formas escavadoras. Umas (Cetáceos e Sirenídeos) aparentemente derivadas, com uma surpreendente velocidade, dos Carnívoros e dos Herbívoros. Outras (Quirópteros, Toupeiras e

Ratos-toupeiras) fornecidas sobretudo pelos elementos mais antigos do grupo placentário: Insectívoros e Roedores, dois grupos que datam do fim do Secundário.

Se consideramos apenas em si mesmo este conjunto funcional tão elegantemente equilibrado, não podemos negar a evidência de que ele representa um agrupamento *sui generis*, orgânico e natural. Esta convicção é ainda maior quando verificamos que ele não corresponde a um caso excepcional e isolado, mas que unidades semelhantes têm surgido periodicamente ao longo da História da Vida. Limitemo-nos a dois exemplos, sem sairmos ainda do domínio dos Mamíferos.

Durante o Terciário, diz-nos a Geologia, um fragmento do Biote placentário, então em plena evolução, foi isolado pelo mar e ficou preso na metade sul do continente americano. Ora como reagiu este bacelo perante o seu isolamento? Exactamente como uma Planta — isto é, reproduzindo, em menor escala, o desenho do tronco de que se encontrava separado. Pôs-se a brotar os seus Pseudoproboscídeos, os seus Pseudo-roedores, os seus Pseudocavalos, os seus Pseudo-símios (os Platirríneos)... Um Biote inteiro em ponto reduzido (um Sub-biote) no interior do primeiro!

E eis agora o segundo exemplo, que nos é fornecido pelos Marsupiais.

A julgarmos pelo seu modo relativamente primitivo de reprodução, e também pela sua distribuição geográfica actual, manifestamente descontínua e residual, os Marsupiais (ou Aplacentários) representam um escalão à parte na base dos Mamíferos. Devem ter desabrochado mais cedo que os Placentários e formado, anteriormente a eles, o seu próprio Biote. No conjunto, com excepção de alguns tipos estranhos (qual um pseudo-*Machairodus* recentemente encon-

trado em estado fóssil na Patagónia) (1), este Biote marsupial desapareceu sem deixar vestígios. Em compensação, um dos seus sub-biotes, desenvolvido e conservado acidentalmente, também por isolamento, na Austrália, desde antes do Terciário, suscita ainda a admiração dos naturalistas pela nitidez dos seus contornos e pela sua perfeição. A Austrália, ao ser descoberta pelos Europeus, era apenas habitada, como toda a gente sabe, por Marsupiais (2), mas por Marsupiais de todos os tamanhos, de todos os habitats e de todas as formas : Marsupiais herbívoros e corredores, Marsupiais carnívoros. Marsupiais insectívoros, Marsupiais-ratos, Marsupiais-toupeiras, etc. Impossível imaginar um exemplo mais impressionante do poder inerente a qualquer filo para se diferenciar numa espécie de organismo fechado, fisiologicamente completo.

Assente tudo isto, examinemos de mais alto o vasto sistema construído pelos dois Biotos placentário e aplacentário tomados em conjunto. Bem depressa os zoólogos notaram que, em qualquer das formas de que se compõem estes dois grupos, os dentes molares consistem essencialmente em três tubérculos, que se entrosam de um maxilar ao outro, de cima para baixo. Traço insignificante em si mesmo, mas muito intrigante pela sua constância. Como explicar a universalidade de um traço tão accidental ?

A chave do enigma foi-nos dada por uma descoberta feita em certos terrenos jurássicos da Inglaterra. No Jurássico

(1) *Machairodus*, ou « Tigre com dentes em forma de sabre ». Este grande felino, muito comum no fim do Terciário e nos começos do Quaternário tem uma curiosa imitação no Marsupial carnívoro, pliocénico, da América do Sul.

(2) Afora um grupo de roedores, bem como o Homem e o seu Cão, estes dois recém-chegados.

médio entrevemos súbitamente uma primeira pulsação de Mamíferos — um mundo de animaizinhos nada maiores do que Ratos ou Musaranhos. Pois bem, nestes minúsculos animais, já extraordinariamente variados, o tipo dentário não está ainda fixado como na Natureza actual. Entre eles, reconhece-se já o tipo trituberculado. Mas, a par deste, observam-se outras numerosas combinações no desenvolvimento dos tubérculos e no seu modo de opposição aos molares. E estoutras combinações foram há muito tempo eliminadas! Impõe-se uma conclusão. Salvo talvez o Ornitorrinco e o Equidna (essas formas ovíparas paradoxais em que já se quis ver um prolongamento dos « Multituberculados »), os Mamíferos actuais derivam todos de um feixe estreitamente único. Tomados todos em conjunto, representam apenas (no estado de desabrochamento) *um só dos múltiplos raios* em que se dividia o verticilo jurássico dos Mamíferos: os *Trituberculados* (1).

Neste ponto, quase que atingimos os limites do que a opacidade do Passado deixa transparecer. Mais abaixo, e a não levarmos em conta a existência provável, mesmo no fim do Trias, de outro verticilo ao qual se ligariam os Multituberculados, a história dos Mamíferos perde-se na noite.

Pelo menos, ao redor e para cima, o seu grupo, naturalmente isolado pela ruptura do pedúnculo, sobressai com bastante nitidez e individualidade para que o tomemos como uma *unidade prática* de « massa evolutiva ».

Chamemos *Camada* a esta unidade.

Vamos, sem mais tardar, ter o ensejo de utilizá-la.

(1) Que poderíamos também chamar os « septem-vertebrados », pois que, por uma coincidência tão inesperada como significativa, todos possuem *sete* vértebras cervicais, qualquer que seja o comprimento do seu pescoço.

b) *Uma Camada de Camadas : os Tetrápodes.*

Quando se trata de medir a distância das nebulosas, os astrónomos recorrem a anos de luz. Se nós quisermos, a partir dos Mamíferos, alargar e prolongar para baixo a nossa visão da Árvore da Vida, será por «camadas» que teremos de contar.

E, para começar, as dos Répteis do Secundário.

Quando o perdemos de vista, abaixo do Jurássico, não é numa espécie de vácuo que o ramo dos Mamíferos se esvanece. Uma densa folhagem viva, de aspecto inteiramente diverso, envolve-o e recobre-o : Dinossauros, Pterossauros, Ictiosauros, Crocodilídeos e tantos outros monstros menos familiares para os não iniciados na Paleontologia. Neste conjunto, as distâncias zoológicas entre as formas são muito maiores que entre as Ordens de Mamíferos. Três caracteres saltam, no entanto, aos olhos. Primeiro, trata-se aqui de um sistema ramificado. Em seguida, neste sistema, os ramos encontram-se num estágio já avançado ou mesmo terminal de desabrochamento. Enfim, tomado no seu conjunto, o grupo inteiro nada mais representa que um imenso, e talvez complexo, Biote. Aqui os Herbívoros, muitas vezes gigantes. Ali os seus satélites e tiranos, os Carnívoros, maciços ou saltadores. Acolá, os Voadores com as suas membranas de Morcegos ou as suas plumas de Pássaros. E, para terminar, os Nadadores, tão esguios como os Golfinhos.

De longe, este mundo dos Répteis surge-nos mais comprimido que o dos Mamíferos. E, no entanto, a sua longevidade, avaliada pela sua expansão e complicação finais, temos de supô-la pelo menos igual. Em todo o caso, ele esfuma-se em profundidade da mesma maneira. No meio do Trias, os Dinossauros são ainda reconhecíveis. Mas emergem precisamente então de outra Camada — esta quase no

declínio : a dos Répteis permianos, caracterizados sobretudo pelos Teromorfos.

Maciços e disformes, e também raros nos nossos Museus, os Teromorfos são muito menos populares que o *Diplodocus* e os Iguanodontes. O que não os impede de assumirem uma importância cada vez maior no horizonte da Zoologia. Considerados de início como seres singulares e aberrantes, estreitamente confinados na África do Sul, estão agora definitivamente identificados como representando, de per si, um estágio completo e particular da Vida vertebrada continental. Em dado momento, antes dos Dinossauros, antes dos Mamíferos, foram eles que ocuparam e possuíram todo o solo não recoberto pelo mar, ou melhor, bem fincados já sobre os seus membros fortemente articulados, providos frequentemente de dentes molariformes, foram eles, digamo-lo, os primeiros Quadrúpedes que se instalaram sólidamente sobre a terra firme. Quando depa-ramos com a sua presença, abundam já em formas estranhas — cornudas, cristadas, armadas de defesas — que indicam (como sempre !) um grupo chegado ao termo da sua evolução. Grupo bastante monótono, de facto, sob as suas extravagâncias superficiais — e onde, por consequência, se não distinguem ainda claramente as nervuras de um verdadeiro Biote. Grupo fascinante, apesar de tudo, pelo alastramento e pelas potencialidades do seu verticilo. De um lado, as imutáveis Tartarugas. E, no outro extremo, vários tipos extremamente progressivos pela sua agilidade e pela estrutura do seu crânio, entre os quais temos todas as razões para pensar que brotou a haste, durante longo tempo adormecida, dos Mamíferos.

E depois, novo « túnel ». — A tais distâncias, sob o peso do Passado, as secções de duração comprimem-se rapidamente. Quando, na base e abaixo do Permiano, distinguimos

outra superfície da Terra habitada, esta já não é povoada senão por Anfíbios que rastejam sobre a vasa. Os Anfíbios : um fervilhar de corpos atarracados ou serpentiformes, entre os quais é por vezes difficil distinguir os adultos das formas larvares ; pele nua ou couraçada ; vértebras tubulares ou dispostas em mosaico de ossículos... Aqui ainda, segundo a regra geral, apenas conseguimos surpreender um mundo já altamente diferenciado — quase a extinguir-se. Neste pulular, quantas e quantas Camadas, que nós confundimos talvez ainda, através de sedimentos cuja espessura e desmedida história não sabemos correctamente avaliar. Uma coisa, pelo menos, é certa : neste estádio, nós surpreendemos um grupo animal em vias de emergir das águas nutrízes em que se formara.

Ora, neste primeiro início da sua vida subaérea, os Vertebrados apresentam-se-nos com um carácter muito curioso sobre o qual devemos reflectir. Em todos eles, a fórmula do esqueleto, é a mesma, e particularmente idêntica (deixemos de lado as maravilhosas homologias do crânio) no que diz respeito ao número e à disposição dos membros ambulatórios. Qual a razão desta similitude ?

Que todos os Anfíbios, Répteis e Mamíferos tenham quatro patas, e só quatro, isso poderia em rigor explicar-se por uma mera convergência para um modo particularmente simples de locomoção (os Insectos, todavia, nunca têm menos de seis patas...). Mas como será possível justificar, unicamente por razões mecânicas, a estrutura tão semelhante destes quatro apêndices ? À frente, o úmero único, depois os dois ossos do antebraço, depois os cinco raios da mão ?... Não teremos aqui mais uma dessas combinações accidentais que só podem ter sido descobertas e realizadas *uma só vez* ? Eis então aqui de novo a conclusão já imposta ao nosso espírito, no caso dos Mamíferos, pela trituberculia : Apesar

da sua extraordinária variedade, os animais terrestres pulmonados nada mais representam que variações architectadas sobre uma solução absolutamente particular da Vida.

É, pois, num raio único que, prolongando-se na direcção das suas origens, se desdobra e se fecha o imenso e complexo leque dos Vertebrados caminhadores.

Um único pedúnculo para encerrar e definir na sua base *uma Camada de Camadas : o mundo da Tetrapodia.*

c) O Ramo dos Vertebrados.

No caso dos Mamíferos, foi-nos possível apreender o verticilo donde se isolou e se elevou o raio « trituberculado ». Quanto à origem dos Anfíbios, a Ciência encontra-se menos adiantada. Não podemos, todavia, hesitar acerca da única região da Vida onde se deve ter formado, entre outras combinações ensaiadas, a Tetrapodia. Esta deve ter germinado algures no meio dos Peixes com barbatanas lobadas e « membriformes » cuja Camada, outrora vivaz, já não sobrevive hoje, em dia senão através de alguns fósseis vivos : os Dipneustas (ou Peixes pulmonados) e, surpresa recentíssima, um « Crossopterígeo » ultimamente pescado nos mares austrais.

Superficialmente « homogeneizados » por adaptação mecânica à natção, os Peixes (seria melhor dizer os Pisciformes) constituem um conjunto monstruosamente complexo. Quantas Camadas, sobretudo aqui, acumuladas e confundidas sob o mesmo vocábulo ?... Camadas relativamente jovens, que se desenvolveram nos Oceanos na própria época em que se expandiam sobre os Continentes as dos Tetrápodes. Camadas antigas, ainda muito mais numerosas, que terminam muito em baixo, perto do Siluriano, num verticilo fundamental donde divergem ante os nossos olhos dois raios

principais: os Pisciformes sem mandíbulas, com uma só narina, representados na Natureza actual unicamente pela Lampreia, e os Pisciformes de mandíbulas, com duas narinas, *donde saiu todo o resto*.

Após o que eu disse mais atrás sobre o encadeamento das formas terrestres, não vou agora focar nem desarticular essoutro mundo. Chamarei antes a atenção para um facto de ordem diferente que encontramos aqui pela primeira vez. Os mais antigos peixes que conhecemos são, na sua maioria, fortemente, e até anormalmente, couraçados ⁽¹⁾. Mas sob este primeiro ensaio, aparentemente bastante infrutuoso, de consolidação pelo exterior, escondia-se um esqueleto ainda inteiramente cartilaginoso. À medida que os seguimos para baixo, os Vertebrados surgem-nos cada vez menos ossificados interiormente. E assim se explica que, mesmo nos sedimentos que permaneceram intactos no decorrer das idades, nos escapem completamente os seus vestígios. Ora, neste caso particular, depara-se-nos um fenómeno geral da maior importância. Qualquer que seja o grupo vivo que consideremos, este acaba sempre por se sumir em profundidade *no domínio do Mole*. Processo infalível de fazer desaparecer o seu pedúnculo...

Abaixo, pois, do Devoniano, os Pisciformes entram numa espécie de fase fetal ou larvar — não fossilizável. Se não fosse a sobrevivência accidental do estranho *Amphioxus*, não teríamos a menor ideia dos múltiplos escalões por que se deve ter construído o tipo Cordado, até ao momento em que se achou pronto para encher as águas, enquanto não invadia a terra.

(1) Sem estes tegumentos ossificados, nada de si próprios teriam deixado, e nós não os conheceríamos.

Assim se encerra e se delimita na base, por um vácuo maior, o enorme edifício de todos os Quadrúpedes e de todos os Peixes — o *Ramo dos Vertebrados*.

d) *O resto da Vida.*

Com o *Ramo dos Vertebrados*, nós possuímos o mais vasto tipo de agrupamento definido que a Sistemática reconhece no interior da Biosfera. Dois outros Ramos, e só dois, além dos Vertebrados, contribuem para a formação da ramagem-mestra da Vida: o dos Vermes e Antrópodes, e o dos Vegetais. Um, consolidado, por meio de quitina ou de calcário, e o outro, endurecido por meio de celulose, ambos conseguiram também forçar a prisão das águas e expandir-se poderosamente na atmosfera. E é assim que Plantas e Insectos se entremeiam e lutam, na Natureza actual, com os animais ósseos, a ver quem ocupará maior espaço no Mundo.

Relativamente a cada um destes dois outros Ramos, seria possível, mas disso posso prescindir, recommençar o trabalho de análise empreendido nos parágrafos anteriores sobre os Vertebrados. Em cima, grupos recentes, ricos em ténues verticilos. Mais abaixo, Camadas com ramagens mais acentuadas, mas menos densas. Em baixo de todo, o esvanecimento num mundo de formas quimicamente inconscientes. A mesma figura geral de desenvolvimento. Mas, porque, neste caso, os Ramos são evidentemente mais velhos, a complicação aumenta, e, no caso dos Insectos, surgem até formas extremas de socialização.

Parece fora de dúvida que, nos abismos do Tempo, estas diversas linhas convergem para qualquer pólo comum de dispersão. Mas muito antes de os Cordados, os Anelídeos e as Plantas se reunirem (os dois primeiros Ramos aparentemente entre os Metazoários; — estes e as Plantas apenas

ao nível dos seres unicelulares), os seus respectivos troncos desaparecem num complexo de formas positivamente estranhas: Espongiários, Equinodermos, Polípeiros...: outros tantos esboços de respostas dadas ao Problema da Vida. Uma moita de Ramos abortados.

Tudo isto emerge com certeza (mas sem que possamos dizer como, tão profundo se tornou o hiato, por efeito da Duração) de outro mundo inverosimilmente velho e multiforme: Infusórios, Protozoários diversos, Bactérias — células livres, nuas ou carapaçadas, em que os Reinos da Vida se confundem e a Sistemática deixa de intervir. Animais ou Vegetais? Palavras que já não têm sentido. Empilhamento de Camadas e de Ramos — ou «mycelium» de fibras confusas, como o de um Fungo? Já nem sabemos. Como também não sabemos dizer sobre que germinou tudo isso. A partir do Pré-Cambriano, os Unicelulares perdem, por sua vez todo e qualquer esqueleto de sílica ou de calcário. E é, *pari passu*, na moleza dos tecidos e na metamorfose dos limos originais que se somem ante os nossos olhos as raízes da Árvore da Vida.

B) AS DIMENSÕES

Eis, pois, terminado, muito resumidamente, o quadro estrutural das formas recolhidas e etiquetadas, desde Aristóteles e Lineu, pelo labor paciente dos naturalistas. No decurso da descrição, empenhamo-nos já em fazer sentir a enorme complexidade do Mundo que procurávamos ressuscitar. Cabe-nos agora, num derradeiro esforço de visão, tomar mais explicitamente consciência destas dimensões prodigiosas — perante o conjunto todo inteiro. Espontaneamente, o nosso espírito tende sem cessar não só a clarificar (o que é a sua função), mas também a estreitar e a encurtar as

realidades que apreende, cedendo, por lassidão, sob o peso das distâncias e das multidões. Depois de ter desenhado, o melhor possível, a expansão da Vida, importa agora restituir os elementos do nosso esquema as suas verdadeiras dimensões : tanto em número como em volume e em duração.

É o que vamos tentar.

Em número, primeiro. Para se tornar mais simples o nosso esboço do mundo animado teve de fazer-se por meio de largas secções colectivas : Famílias, Ordens, Biotes, Camadas, Ramos... Ora, ao manejar estas diversas unidades, acaso suspeitámos das multidões com que estávamos efectivamente lidando ? Se alguém quer pensar ou descrever a Evolução, vá, antes de mais nada, deambular num desses grandes museus que existem no mundo e onde, à custa de esforços cujo heroísmo e valor espiritual acabarão por ser um dia compreendidos, uma legião de exploradores logrou condensar, em poucas salas, o espectro inteiro da Vida. Uma vez lá dentro, que olhe, sem se preocupar com os nomes, mas tão-sòmente para se deixar impregnar por aquilo que o cerca. Aqui, o universo dos Insectos, onde as « boas » espécies se contam por dezenas de milhares. Ali, os Moluscos, outros tantos milhares, inesgotavelmente diversos nos seus matizes e nos seus enrolamentos. E depois, os Peixes, tão inesperados, caprichosos e variegados como as Borboletas. E depois, as Aves, quase tão fantasistas — de todos os feitios, de todos os bicos, de todas as cores. E depois, os Antílopes, de todas as pelagens, de todos os tamanhos, de todos os diademas, etc., etc. Sob cada uma das palavras que apenas evocavam na nossa imaginação uma dúzia de formas bem pacatas, que multiplicidade, que ímpeto, que efervescência ! E são apenas os sobreviventes que temos à nossa vista. Que seria, se pudéssemos ver também todo o resto... Em todas as épocas da Terra, em todos os degraus da Evo-

lução, outros Museus teriam registado o mesmo fervilhar, a mesma exuberância. Postos lado a lado, as centenas de milhares de nomes inscritos nos catálogos da nossa Sistemática não representam um milionésimo das folhas que brotaram até hoje na Árvore da Vida.

Em volume, agora. Qual é, quero eu dizer com isso, a importância relativa, em quantidade, dos diversos grupos zoológicos e botânicos na Natureza? Qual é a parte que cabe, materialmente, a cada um deles no conjunto dos seres organizados?

Para dar uma ideia sumária desta proporção, reproduzo aqui (fig. 2) o expressivo quadro onde um mestre naturalista, o Sr. Cuénot, se compraz em delinear, segundo os dados mais recentes da Ciência, um mapa do Reino animal com os seus principais distritos. Mapa de posição, mais que de estrutura, e que, no entanto, responde exactamente a minha pergunta.

Olhemos este esquema. Não sentimos, ao primeiro relance, um choque no nosso espírito — a espécie de choque que experimentamos quando um astrónomo nos mostra o sistema solar como uma simples estrela — e todas as nossas estrelas como uma única Via Láctea — e a nossa Via Láctea como um átomo entre as outras Galáxias?... Que são os Mamíferos, em que se resumem habitualmente para nós a ideia e a imagem do « animal »? Um pobre e pequenino lóbulo, tardiamente desabrochado no tronco da Vida. E, em contrapartida, ao redor deles? e ao lado? e por baixo?... Que pulular de tipos rivais, de cuja existência, grandeza e multidão nem sequer suspeitávamos! Seres misteriosos que nos foi dado ver, ocasionalmente, a saltitar entre as folhas secas ou a arrastarem-se por uma praia — sem nunca nos perguntarmos que significavam ou donde vinham. Seres sem importância quanto ao tamanho, e hoje talvez quanto

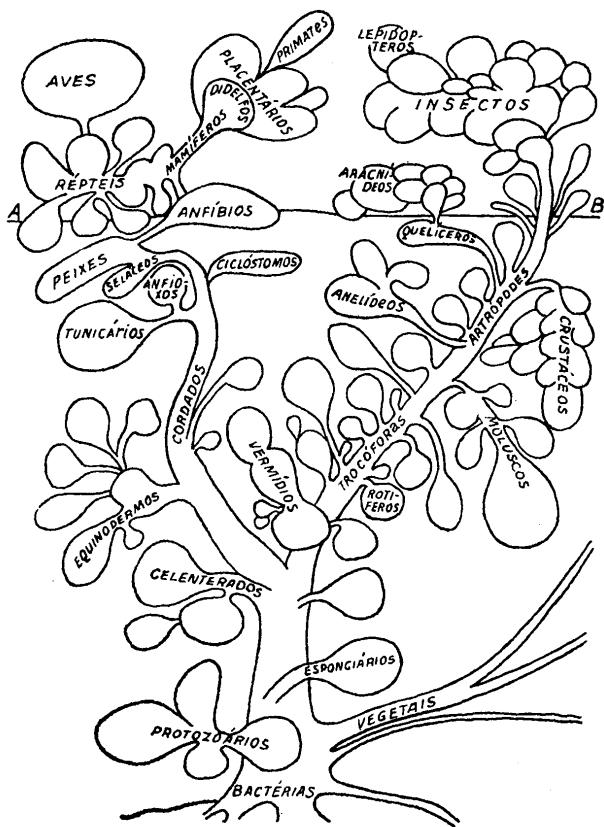


Fig. 2 — A « Árvore da Vida », segundo Cuénot (Masson et C.ie edit.). Nesta figura simbólica cada lóbulo principal (ou cacho) equivale a uma « Camada » pelo menos tão importante (morfológicamente e quantitativamente) como a que é formada pelos Mamíferos tomados em conjunto. — Abaixo da linha AB, as formas são aquáticas ; acima, vivem ao ar livre.

ao número... Estas formas desprezadas surgem-nos agora sob a sua verdadeira luz. Pela riqueza das suas modalidades, pelo tempo que foi preciso à Natureza para as produzir, cada uma delas representa um Mundo tão importante como o nosso. *Quantitativamente* (note-se bem), somos apenas uma delas, e a última a ter aparecido.

Em duração, para terminar. E, como de costume, aqui se encontra a nossa imaginação perante um difícil problema de reconstituição. Mais irresistivelmente ainda que os horizontes do Espaço, como já o fiz notar, os planos do Passado comprimem-se e « encaixam-se » uns nos outros, nas nossas perspectivas. Como conseguir separá-los ?

Para dar às profundidades da Vida o seu verdadeiro relevo, ser-nos-á proveitoso, de começo, voltar ao que denominei acima a Camada dos Mamíferos. Porque esta Camada é relativamente jovem, temos uma certa ideia do tempo necessário para o seu desenvolvimento a partir do momento em que ela emerge francamente acima dos Répteis, no fim do Cretáceo. Todo o Terciário e ainda um pouco mais : uns oitenta milhões de anos. *Admitamos* agora que, sobre o eixo de um mesmo Ramo zoológico, as Camadas se formem periódicamente, como a ramagem ao longo do tronco de uma Conífera, de modo que os seus máximos de desabrochamento (os únicos claramente registáveis) se sucedam, no caso dos Vertebrados, de oitenta milhões em oitenta milhões de anos. Para obter, em ordem de grandeza, a duração de um intervalo zoológico, basta-nos-á multiplicar por oitenta milhões de anos o número das Camadas observadas no intervalo considerado : pelo menos três Camadas, por exemplo, entre os Mamíferos e a base dos Tetrápodes. Os números tornam-se impressionantes. Mas coincidem bastante bem com as ideias que a Geologia tende a formular acerca da imensidade do Trias, do Permiano e do Carbonífero.

Mais aproximadamente, de Ramo para Ramo, podemos tentar seguir outro método. No interior de uma mesma Camada (retomemos a dos Mamíferos) nós somos capazes de avaliar confusamente o afastamento médio das formas entre si — tendo esta dispersão exigido, repetimo-lo, uns oitenta milhões de anos para se efectuar. Posto o que, comparemos entre si os Mamíferos, os Insectos e as Plantas superiores. A menos que (o que é possível) os três Ramos em cuja extremidade estes três grupos florescem não divirjam exactamente de um mesmo tronco, mas tenham germinado separadamente sobre um mesmo « mycelium », que duração não foi precisa, que acumulação de períodos, para criar, entre um e outro tipo, estas gigantescas fissuras! — Aqui a Zoologia fornece números que parecem desafiar os dados da Geologia. Mil e quinhentos milhões de anos apenas desde os mais antigos vestígios de Carbono nos sedimentos: é o que decidem os físicos após terem calculado a percentagem de Chumbo num mineral radífero do Pré-Cambriano. Mas os primeiros organismos não serão ainda anteriores a estes primeiros vestígios? E depois, em caso de contradição, a qual dos dois cronómetros daremos fé para contar os anos da Terra, à lentidão da desagregação do Rádio ou à lentidão da agregação da Matéria viva?

Se um simples *Sequóia* precisa de cinco mil anos para atingir o seu pleno crescimento (e nunca ninguém viu ainda uma *Sequóia* morrer de morte natural), qual será exactamente a idade total da Árvore da Vida?...

C) A EVIDÊNCIA

E agora aí temos esta árvore, erguida diante de nós. Estranha árvore, sem dúvida. Um negativo de árvore, poder-se-ia dizer, pois que, ao invés do que se passa com os

gigantes das nossas florestas, os seus ramos, o seu tronco não se manifestam aos nossos olhos senão por vácuos de diâmetro crescente. Árvore entorpecida também, na aparência, tão longo nos parece o tempo que levam a desabrochar os rebentos que nunca conheceremos senão entreabertos. Mas árvore claramente desenhada, apesar de tudo, pela coma em degraus da sua folhagem de espécies visíveis. Nas suas grandes linhas, nas suas dimensões, ela ergue-se ante os nossos olhos, cobrindo a Terra. Antes de procurar penetrar no segredo da sua vida, fixemo-la bem, porque, da simples contemplação das suas formas exteriores, podemos tirar uma lição e uma força : *o sentimento da sua evidência*.

Há ainda, por esse mundo fora, alguns espíritos que permanecem desconfiados ou cépticos em matéria de Evolução. Conhecendo apenas pelos livros a natureza e os naturalistas, julgam que a batalha transformista prossegue ainda como no tempo de Darwin. E porque a Biologia continua a discutir os mecanismos pelos quais se devem ter formado as Espécies, imaginam que ela hesita, ou até que poderia hesitar ainda, sem risco de suicídio, sobre o facto e a realidade de tal desenvolvimento.

A situação é já totalmente outra.

No decurso deste capítulo, consagrado aos encadeamentos do mundo organizado, pode ter causado surpresa o facto de eu não haver feito nenhuma menção das querelas, ainda vivas, sobre a distinção do « soma » e do « germe », sobre a existência e a função dos « genes », sobre a transmissão ou não transmissão dos caracteres adquiridos... A razão é que, no ponto em que me encontro do meu inquérito, estas questões não me interessam directamente. Para fornecer um quadro natural à Antropogénese e um berço ao Homem — quer dizer, para garantir a objectividade substancial de uma Evolução — uma única coisa é com efeito necessária e sufi-

ciente : a saber, que uma filogénese geral da Vida (quaisquer que sejam, aliás, o seu processo e o seu motor) nos seja tão claramente reconhecível como a Ortogénese individual pela qual vemos passar, sem nos admirarmos, cada um dos seres vivos.

Ora, deste crescimento global da Biosfera, uma prova quase mecânica se impõe ao nosso espírito, sem escapatória possível, com o desenho material a que chegamos inevitavelmente a cada novo esforço que envidamos para fixar, ponto por ponto, os contornos e as nervuras do mundo organizado.

A ninguém viria à ideia pôr em dúvida a origem giratória das nebulosas espirais ; ou a sucessiva agregação das partículas no seio de um cristal ou de uma estalagmite ; ou a concrecência dos feixes lignosos em volta do eixo de uma haste. Certas disposições geométricas, perfeitamente estáveis aos nossos olhos, são o vestígio e o sinal irrefutável de uma Cinemática. Como poderíamos nós hesitar, um instante sequer, acerca das origens evolutivas do estrato vivo da Terra ?

Sob o nosso esforço de análise, a Vida desarticula-se, até ao infinito, num sistema anatómica e fisiologicamente coerente de leques encaixados uns nos outros ⁽¹⁾. Microleques, mal delineados, das Subespécies e das Raças. Leques,

(1) Seria evidentemente possível, neste jogo de leque, desenhar as ligações de maneira diferente do que diz — especialmente dando maior importância aos paralelismos e à convergência. Por exemplo, os Tetrápodes poderiam ser considerados como um feixe composto de vários raios que, embora saídos de diferentes verticilos, teriam uns e outros desembocado na fórmula quadrúpede. Este esquema polifilético, em meu entender, não explica tão bem os factos. Mas em nada alteraria a minha tese fundamental : a saber, que a Vida se apresenta como um conjunto organicamente articulado que deixa transparecer manifestamente um fenómeno de crescimento.

já mais largos, das Espécies e dos Géneros. Leques, cada vez mais desmedidos, dos Biotes, e, depois, das Camadas, e, depois, dos Ramos. E, para terminar, o conjunto inteiro, animal e vegetal, que constitui apenas, por associação, um único e gigantesco Biote, e que se enraíza, talvez como um simples raio, em qualquer verticilo imerso no fundo do mundo megamolecular. A Vida, um simples Ramo, sobre outra coisa...

De alto a abaixo, do maior ao mais pequeno, uma única estrutura visível, cujo desenho, reforçado pela própria distribuição das sombras e dos vazios, se acentua e se prolonga (*fora de qualquer hipótese!*) pela ordenação quase espontânea dos elementos imprevistos que todos os dias se vão revelando. Cada nova forma descoberta — nenhuma, na realidade, é absolutamente «nova» — encontra o seu lugar natural no quadro traçado. Que mais é preciso para nos convencermos de que tudo isto *nasceu*, de que tudo isto *cresceu* ?...

Posto isto que, podemos continuar ainda, durante anos e anos, a disputar sobre a maneira como deve ter surgido este enorme organismo. À medida que nos surge mais claramente a alucinante complexidade das suas engrenagens, somos tomados de vertigem. Como conciliar este crescimento persistente com o determinismo das moléculas, com o jogo cego dos cromossomas, com a aparente incapacidade das conquistas individuais para se transmitirem por geração ? Ou por outra : como conciliar a evolução externa, «finalista», dos *fenótipos* com a evolução interna, mecanicista, dos *genótipos* ?... Já não conseguimos compreender, à força de a desmontar, como é que a máquina pode avançar. Talvez. Mas, entretanto, a máquina aí está diante de nós — e funciona. Só porque a Química balbucia ainda sobre a maneira como se devem ter formado os granitos, poderemos acaso

contestar que os continentes se vão incessantemente granitizando ?...

Como todas as coisas num Universo onde o Tempo se instalou definitivamente (já aí voltarei) a título de *quarta dimensão*, a Vida é e não pode deixar de ser uma grandeza de natureza ou dimensões evolutivas. Física e historicamente, ela corresponde a uma certa função X que define, no Espaço, na Duração e na Forma, a posição de cada um dos seres vivos. Eis o facto fundamental, que requer uma explicação, mas cuja *evidência* está doravante acima de qualquer verificação, assim como escapa também a qualquer desmentido ulterior da experiência.

Neste grau de generalidade, pode dizer-se que a « questão transformista » já não existe. Encontra-se definitivamente arrumada. Para abalar agora a nossa convicção de realidade de uma Biogénese, seria preciso minar toda a estrutura do mundo a desenraizar a Árvore da Vida ⁽¹⁾.

(1) Realmente, na medida em que ele exprime simplesmente a impossibilidade em que nos achamos de aperceber experimentalmente qualquer ser (vivo ou não vivo) salvo se implicado numa série temporoespacial, o evolucionismo deixou há muito de ser uma hipótese, para se tornar uma condição (dimensional) à qual devem doravante satisfazer, em Física e em Biologia, todas as hipóteses. — Presentemente, biólogos e paleontólogos disputam ainda entre si acerca das modalidades — e sobretudo acerca do mecanismo das transformações da Vida; preponderância (neodarwiniana) do Acaso, ou jogo (neolamarckiano) da invenção, no aparecimento dos novos caracteres. Mas, sobre o facto geral e fundamental da existência de uma evolução orgânica tanto no caso da Vida considerada globalmente como no de qualquer ser vivo tomado particularmente — sobre esse ponto, insisto, todos os sábios estão de acordo; — e isto, pela simples razão de que, a pensarem de outro modo, não poderiam fazer Ciência... Tudo o que se pode lamentar aqui (não sem espanto) é que, apesar da clareza dos factos, não haja ainda unanimidade para reconhecer que a « galáxia » das formas vivas desenha (como nestas páginas se admite) um vasto movimento « ortogenético » de enrolamento, sobre cada vez mais complexidade e consciência (ver a *conclusão*, no fim desta obra).

CAPÍTULO III

DEMÉTER

DEMÉTER ! Terra-Mãe ! Um fruto ? Que fruto ? Tentará ele nascer sobre a Árvore da Vida ?

Ao longo de todo o capítulo precedente, falámos de crescimento para exprimir o comportamento da Vida. Conseguimos até, em certa medida, reconhecer o princípio desta impulsão, ligada como nos surgiu ao fenómeno da *aditividade dirigida*. Por acumulação contínua de propriedades (qualquer que seja o mecanismo exacto desta hereditariedade) a Vida procede como uma «bola de neve». Acumula caracteres sobre caracteres no seu protoplasma. Vai-se complicando cada vez mais. Mas que representa, no conjunto, este movimento de expansão ? Explosão operante e definida como a de um morto ? Ou disparo desordenado, em todas as direcções, como o de um rebentamento ?

Sobre o facto geral de que há *uma* evolução, todos os investigadores, dizia eu, estão actualmente de acordo. Quanto à questão de saber se esta evolução é *dirigida*, a coisa é já diferente. Pergunte-se hoje a um biólogo se ele admite que a vida caminha *para alguma parte* ao longo das suas transformações : nove vezes em dez responderá, e até apaixonadamente : « Não ». — « Que a matéria organizada esteja em contínua metamorfose, dirá ele, e mesmo que esta metamorfose a faça com o tempo deslizar para formas cada vez mais improváveis, é o que salta aos olhos. Mas que escala poderíamos nós encontrar para avaliar o valor absoluto, ou simplesmente relativo, destas frágeis construções ? Com que

direito, por exemplo, se poderá dizer que o Mamífero — seja ele o Homem — está mais avançado e é mais perfeito que a Abelha ou a Rosa?... Até certo ponto, podemos dispor os seres em círculos cada vez maiores, segundo o seu afastamento no Tempo, a partir da célula inicial. Mas, dado um certo grau de diferenciação, já não seremos capazes de estabelecer, cientificamente, nenhuma prioridade entre estas diversas elucubrações da Natureza. Soluções diversas, mas equivalentes. Em volta do centro, todos os raios, em todos os azimutes da esfera, são igualmente bons. Pois nada parece ir ter a nada».

A Ciência, nas suas ascensões — e até, como o mostrarei, a Humanidade, na sua marcha — marcam passo neste momento porque os espíritos hesitam em reconhecer que há *uma orientação* precisa e *um eixo* privilegiado de evolução. Debilitadas por esta dúvida fundamental, as pesquisas dispersam-se e as vontades não se decidem a construir a Terra.

Gostaria de fazer compreender aqui porque é que, postos de lado qualquer antropocentrismo e qualquer antropomorfismo, eu creio perceber que existem, para a Vida, um sentido e uma linha de progresso — sentido e linha tão bem definidos que a sua realidade, disso estou convencido, será universalmente admitida pela Ciência de amanhã.

1. O FIO DE ARIADNE

E, para começar, uma vez que se trata aqui de graus na complicação orgânica, tentemos descobrir uma ordem na complexidade.

Visitado sem qualquer fio condutor, temos de reconhecer que o conjunto dos seres vivos forma qualitativamente um labirinto inextricável. Que é que se passa, para onde é

que vamos, através desta monótona sucessão de leques?... Com os séculos, sem dúvida, os seres multiplicam o número e a sensibilidade dos seus órgãos. Mas também os reduzem por especialização. E depois, que significa ao certo o termo «complicação»?... Há tantas maneiras diferentes de um animal se tornar menos simples! Diferenciação dos membros? dos tegumentos? dos tecidos? dos órgãos sensoriais? — Conforme o ponto de vista adoptado, todas as espécies de distribuição se tornam possíveis. Entre estas múltiplas combinações, haverá realmente uma que seja mais *verdadeira* do que as outras — isto é, que dê ao conjunto dos seres vivos uma coerência mais satisfatória, quer em relação a si próprio, quer em relação ao Mundo no seio do qual a Vida se encontra implicada?

Para responder a esta pergunta, é-nos necessário, penso eu, voltar atrás e retomar as considerações com que tentei, mais acima, fixar as relações mútuas entre o Fora e o Dentro das Coisas. A essência do Real, dizia eu então, poderia muito bem ser representada pelo que o Universo contém, num dado momento, de «interioridade»; e, neste caso, a Evolução nada mais seria, no fundo, senão o aumento contínuo, no decurso da Duração, desta Energia «psíquica» ou «radial», sob a Energia mecânica ou «tangencial», praticamente constante à escala da nossa observação (pp. 45-46). Qual será, aliás, acrescentava eu, a função particular que liga *experimentalmente* uma à outra, nos seus respectivos desenvolvimentos, as duas Energias, radial e tangencial, do Mundo? A *ordenação*, evidentemente: a ordenação, cujos progressos sucessivos são acompanhados interiormente, como podemos verificar, por um aumento e um aprofundamento contínuos de consciência.

Invertamos agora (sem círculo vicioso, mas por simples ajustamento de perspectiva) esta proposição. Temos acaso

dificuldade em distinguir, entre as inúmeras complicações a que está sujeita a Matéria orgânica em ebulição, aquelas que não são mais do que diversificações superficiais e aquelas (e quantas não são!) que corresponderiam a um agrupamento renovador do Estofo do Universo? Pois bem, procuremos apenas verificar se, entre todas as combinações ensaiadas pela Vida, não estarão algumas delas orgânicamente associadas a uma variação positiva de psiquismo nos seres que a possuem. Se assim é — e se a minha hipótese é justa, são elas, não tenhamos dúvidas, que, na massa equívoca das transformações banais, representam as complicações por excelência, as metamorfoses essenciais — se assim é, dizia eu, agarremo-las e sigamo-las. Com elas, temos as maiores probabilidades de chegar algures.

Posto nestes termos, o problema fica imediatamente resolvido. Sim, é certo, existe nos organismos vivos um dispositivo de eleição para o jogo da consciência, e basta-nos olhar dentro de nós próprios para o distinguir: é o sistema nervoso. Nós só apreendemos positivamente uma única interioridade no Mundo: a nossa, directamente; e, do mesmo passo, por uma equivalência imediata, graças à linguagem, a dos outros homens. Mas temos todas as razões para pensar que também nos animais existe um certo dentro, aproximativamente mensurável pela perfeição do seu cérebro. Procuremos, pois, distribuir os seres vivos segundo o seu grau de « cerebralização ». Que é que se passa? — Uma ordem, a própria ordem que desejávamos, se estabelece — e automaticamente.

Retomemos, para começar, na Árvore da Vida, a região que melhor conhecemos, porque ela é particularmente vivaz ainda hoje e porque dela fazemos parte: o Ramo « Cordado ». Neste conjunto, surge um primeiro traço, posto bem a claro há muito tempo pela Paleontologia: *de camada para*

camada, por saltos maciços, o sistema nervoso vai-se constantemente desenvolvendo e concentrando. Quem não conhece o exemplo desses enormes Dinossauros nos quais a massa cerebral, ridiculamente pequena, formava apenas um ténue rosário de lóbulos, de diâmetro muito inferior ao da medula na região lombar? Estas condições lembram as que prevalecem mais abaixo, nos Anfíbios e nos Peixes. Mas se agora passarmos ao plano superior, o dos Mamíferos, que mudança!

Nos Mamíferos, quer dizer, desta vez, *no interior de uma mesma camada*, o cérebro é em média muito mais volumoso e pregueado do que em qualquer outro grupo de Vertebrados. E, no entanto, se o examinamos mais pormenorizadamente, quantas desigualdades ainda — e sobretudo que ordenação na repartição das diferenças! Em primeiro lugar, gradação segundo a posição dos Biotos: na natureza actual, os Placentários situam-se, cerebralmente, acima dos Marsupiais. E, em seguida, gradação segundo a idade, no interior de um mesmo Biote. Pode-se dizer que, no Terciário inferior, os cérebros dos Placentários (salvo alguns Primates) são sempre relativamente mais pequenos e menos complicados do que a partir do Neogéneo. Verifica-se isto peremptoriamente em alguns filos extintos — tais como os Dinoceratídeos, monstros cornudos cuja caixa craniana não ultrapassava muito, quanto à pequenez e ao espaçamento dos lóbulos, o estádio atingido pelos Répteis secundários; tais como ainda os Condilartros. Mas isto se observa até *no interior de uma mesma linhagem*. Nos Carnívoros eocénicos, por exemplo, o cérebro, ainda no estádio marsupial, é liso e está bem separado do cerebelo. E seria fácil alongar a lista. De maneira geral, seja qual for o raio escolhido num verticilo qualquer, é raro que não possamos, se é sufi-

cientemente comprido, observar que ele vai dar, com o tempo, a formas cada vez mais « cefalizadas ».

Saltemos agora para um outro Ramo, o dos Artrópodes e dos Insectos. O fenómeno é idêntico. Aqui, porque depa-ramos com outro tipo de consciência, é menos fácil a apre-ciação dos valores. No entanto, o fio que nos guia parece ainda sólido. De grupo para grupo, de idade para idade, estas formas, psicológicamente tão longínquas, sofrem tam-bém, como nós próprios, a influência da cefalização. Os gânglios nervosos concentram-se. Localizam-se e engrossam para diante, na cabeça. E, do mesmo passo, complicam-se os instintos. Ao mesmo tempo também, manifestam-se (voltaremos a este assunto) extraordinários fenómenos de socialização.

Poder-se-ia prolongar indefinidamente esta análise. Já disse o bastante para indicar com que simplicidade a meada se desenreda, uma vez agarrado o bom fio. Por razões evi-dentes de comodidade, os naturalistas são levados, na clas-sificação das formas organizadas, a utilizar certas variações de ornatos, ou até certas modificações funcionais do apare-lho ósseo. Orientada por ortogéneses que affectam a colo-ração e a nervação das asas. ou a disposição dos membros, ou o desenho dos dentes, a sua classificação destriça os fragmentos, ou mesmo o esqueleto de uma estrutura no mundo vivo. Mas, porque as linhas assim traçadas exprimem sòmente harmónicas secundárias da evolução, o conjunto do sistema não adquire figura nem movimento. Pelo contrário, desde o momento em que a medida (ou parâmetro) do fenómeno evolutivo é procurada na elaboração do sistema nervoso, não só a multidão dos géneros e das espécies entra na ordem, mas também a rede inteira dos seus verticilos, das suas camadas, dos seus ramos, se eleva como um feixe fre-mente. Uma repartição das formas animais conforme o seu

grau de cerebralização não só acompanha exactamente os contornos impostos pela Sistemática, mas confere também à Árvore da Vida um relevo, uma fisionomia, um impulso onde é forçoso reconhecer o cunho da verdade. Tanta coerência — e, acrescentemos, tanto à-vontade, tanta fidelidade inesgotável e tanto poder evocativo na coerência — não podem ser um efeito do acaso.

Entre as infinitas modalidades em que se dispersa a complicação vital, a diferenciação da substância nervosa sobressai, tal como a teoria o fazia prever, como uma transformação significativa. *Ela dá um sentido à evolução — e, por conseguinte, prova que a evolução tem um sentido.*

Tal será a minha primeira conclusão.

Ora esta proposição tem o seu corolário. Nos seres vivos (tal era o nosso ponto de partida) o cérebro é um indicador e uma medida de consciência. Nos seres vivos, acabámos agora de acrescentar, verifica-se que o cérebro se vai aperfeiçoando continuamente com o tempo, a tal ponto que determinada qualidade de cérebro surge essencialmente ligada a determinada fase de Duração.

A conclusão última impõe-se de per si — uma conclusão que ao mesmo tempo verifica as bases e determina a sequência da nossa exposição. Se, pois, tomada na sua totalidade e ao longo de cada ramificação, a História Natural dos seres vivos desenha *exteriormente* o estabelecimento gradual de um vasto sistema nervoso, é porque ela corresponde *interiormente* à instalação de um estado psíquico à própria medida da Terra. À superfície, as fibras e os gânglios. Em profundidade, a consciência. Nós não buscávamos mais do que uma simples regra para pôr ordem no emaranhado das aparências. E eis que detemos (em plena conformidade com as nossas antecipações iniciais acerca da natureza finalmente psíquica da evolução) uma variável fundamental,

capaz de seguir no Passado, e talvez mesmo de definir no Futuro, a curva verdadeira do Fenómeno.

Ficará resolvido o problema ?

Sim, quase. Mas, é claro, com uma condição, que parecerá dura a certos preconceitos da Ciência : a saber, que, por uma mudança ou inversão de plano, deixemos o Fora para nos transportarmos ao Dentro das Coisas.

2. A ASCENSÃO DA CONSCIENCIA

Retomemos então, tal como nos surgiu nas suas grandes linhas, o movimento «expansional» da Vida. Mas agora, em vez de nos perdermos no dédalo das ordenações que afectam as energias «tangenciais» do Mundo, tentemos seguir a marcha «radial» das suas energias internas.

Tudo se esclarece definitivamente — em valor, em funcionamento e em esperança...

a) O que, para começar, se descobre, graças a esta simples mudança de variável é *o lugar ocupado pelo desenvolvimento da Vida na história geral do nosso planeta.*

Mais acima, depois de havermos discutido a origem das primeiras células, nós tínhamos admitido que, se a sua geração espontânea não se produziu senão uma única vez no decurso dos tempos, foi aparentemente porque a formação inicial do protoplasma estava ligada a um estado atravessado, uma vez só, pelo quimismo geral da Terra. A Terra, dizíamos então, deve ser olhada como a sede de uma certa evolução global e irreversível, de maior importância para a Ciência do que qualquer das oscilações que correm à sua superfície ; e a emersão primordial da matéria organizada

assinala um ponto (um ponto crítico!) na curva desta evolução.

Depois disto, o fenómeno parecera perder-se numa exuberância de ramarias. Quase que o havíamos esquecido. Mas eis que emerge de novo. Com a maré e na maré (devidamente registada pelos sistemas nervosos) que impele a onda viva para cada vez mais consciência, vemos reaparecer o grande movimento de fundo, cuja sequência apreendemos.

Tal como o geólogo ocupado em enumerar as transgressões e os enrugamentos, o paleontólogo, que fixa no tempo a posição das formas animais, está sujeito a não ver no Passado mais do que uma série de pulsações monótonas, homogêneas entre si. Nestes quadros, os Mamíferos sucedem-se aos Répteis e os Répteis aos Anfíbios, tal como os Alpes às Cadeias cimérias e estas aos Montes hercínios. Nós podemos e devemos doravante escapar a esta perspectiva sem profundidade. Já não é a sinusóide que rasteja, mas a espiral que irrompe em hélice. De Camada para Camada zoológica, *algo passa e cresce sem cessar, aos empuxões, no mesmo sentido*. E este algo é o mais fisicamente essencial no astro em que vivemos. Evolução dos corpos simples segundo a via radioactiva — segregação granítica dos continentes — isolamento talvez dos invólucros interiores do Globo, muitas outras transformações, além do movimento vital, formam sem dúvida uma nota contínua sob os ritmos da Terra. Desde que a Vida se isolou no seio da Matéria, estes diversos processos perderam a qualidade de acontecimento supremo. Com o primeiro aparecimento dos Albuminóides, a essência do Fenómeno terrestre decididamente emigrou — concentrou-se na película, de tão pouca importância à primeira vista, da Biosfera. Doravante, o eixo da Geogénese passa e prolonga-se pela Biogénese. E esta exprime-se afinal de contas numa Psicogénese.

De um ponto de vista interno, justificado por harmonias que se afirmarão cada vez mais aos nossos olhos, eis os diferentes objectos da nossa Ciência dispostos na sua perspectiva e nas suas proporções verdadeiras. À frente, a Vida — com toda a Física a ela subordinada. E no âmago da Vida, para explicar a sua progressão, a mola impulsora de uma Ascensão de Consciência.

b) *A mola da Vida...* Questão renhidamente debatida entre naturalistas, desde que o conhecimento da Natureza se resume na compreensão da Evolução. Fiel aos seus métodos analíticos e deterministas, a Biologia continua a pretender encontrar nos estímulos externos ou estatísticos o princípio dos desenvolvimentos da Vida : luta pela sobrevivência, selecção natural... Deste ponto de vista, o mundo animado só se elevaria (na medida em que verdadeiramente se eleva !) pela soma, automaticamente regularizada, das tentativas que faz para permanecer ele próprio.

Longe de mim, repito-o mais uma vez, a ideia de deneigar a sua parte — uma parte importante e até essencial —, a este jogo histórico das formas materiais. Não o sentimos em cada um de nós, pois que somos vivos ? Para arrancar o indivíduo à sua preguiça natural e às suas rotinas adquiridas, — para romper também, periodicamente, os quadros colectivos que o prendem — tornam-se indispensáveis pressões ou empurrões exteriores. Que fariamos nós sem os nossos inimigos ?... Capaz de regular com destreza no interior dos corpos organizados o movimento cego das moléculas, a Vida parece chegar ainda a utilizar para as suas combinações criadoras as vastas reacções que nascem fortuitamente através do mundo entre correntes materiais e massas animadas. Ela parece jogar com as colectividades e os acontecimentos tão hábilmente como com os átomos. Mas

que é que poderiam fazer esta inventiva e estes estímulos aplicados a uma inércia fundamental ? E que seriam, aliás, como já dissemos, as próprias energias mecânicas sem qualquer Dentro que as alimentasse ?... Sob o « tangencial », o « radial ». O « impetus » do Mundo, que transparece no grande surto de consciência, não pode ter a sua fonte última, não encontra explicação para a sua marcha irreversivelmente dirigida para mais altos psiquismos, senão na existência de qualquer princípio interior ao movimento.

Como poderá a Vida, com um Fora inteiramente respeitado nos seus determinismos, operar livremente de Dentro ? Isso, talvez um dia o compreendamos melhor.

Entretanto, logo que se admite a realidade de um ímpeto de fundo, o fenómeno vital adquire, nas suas grandes linhas, uma figura natural e possível. Melhor ainda : a sua própria microstrutura se esclarece, pois discernimos agora uma maneira nova de explicar, além da corrente geral da evolução biológica, a marcha e a disposição particular dos seus diversos filis (1).

(1) Não faltará quem critique, nas explicações que se seguem, um pensamento por de mais lamarckiano (influência exagerada do « dentro » sobre a ordenação orgânica dos corpos). Mas não se esqueça que, na acção « morfo-genética » do instinto, tal como aqui a entendo, é reservada uma parte essencial ao jogo (darwiniano) das forças externas e do acaso. Na verdade (cf. *supra*, *passim*), é só por lances do acaso que a Vida procede ; mas por lances do acaso reconhecidos e aproveitados — quer dizer, psiquicamente seleccionados. Bem compreendido, o « antiacaso » neolamarckiano não é a simples negação, mas, pelo contrário, apresenta-se como a utilização do acaso darwiniano. Entre os dois factores existe uma complementaridade funcional — poder-se-ia mesmo dizer uma « simbiose ».

Acrescentemos que, se levamos em conta a distinção essencial (conquanto ainda pouco observada) entre uma Biologia dos pequenos e uma Biologia dos grandes complexos (tal como existe uma Física do Infimo e uma Física do Imenso), notamos que se deveriam separar, e tratar de maneira diferente,

Uma coisa é verificar que, ao longo de uma mesma linhagem animal, os membros se tornam solípedes ou os dentes carnívoros — e outra adivinhar como se deve ter produzido esta divergência. No ponto de junção do raio com o verticilo, uma mutação. Muito bem. Mas depois ?... Tão graduais são geralmente as modificações ulteriores ao longo do filo — tão estável é também, por vezes, já desde o embrião, o órgão (os dentes, por exemplo) que elas affectam, que temos decididamente de renunciar a falar simplesmente, em todos estes casos, de sobrevivência do mais apto ou de adaptação mecânica ao meio e ao uso. E então ?...

Quanto mais eu deparava e lidava com este problema, mais se me impunha ao espírito a ideia de que nos encontrávamos, nesta ocorrência, perante um efeito, não de forças externas, mas de psicologia. Segundo a nossa maneira actual de falar, um animal desenvolveria os seus instintos carnívoros *porque* os seus molares se tornam cortantes e as suas patas se armam de garras. Ora não será preciso inverter a proposição ? Ou por outra, se o Tigre alongou os seus colmillos e afiou as suas unhas, não será precisamente porque, segundo a sua linhagem, ele recebeu, desenvolveu e transmitiu uma « alma de carnicero ? » E o mesmo se dá com os corredores tímidos, com os nadadores, com os escavadores, com os voadores... Evolução de caracteres, sim : mas com a condição de se tomar este termo no sentido de « temperamento ». À primeira vista, esta explicação faz pensar nas

duas vastas zonas na unidade, do Mundo organizado : *a*) por um lado, a zona (lamarckiana) dos muito grandes complexos (o Homem, sobretudo) em que o antiacaso domina nitidamente ; e *b*) por outro, a zona (darwiniana) dos pequenos complexos (seres vivos inferiores) em que este mesmo antiacaso já não pode ser apreendido, sob o véu do acaso, senão por raciocínio ou conjectura, quer dizer, indirectamente (cf. *Resumo ou Posfácio*, p. 332).

«virtudes» escolásticas. Mais aprofundada, adquire uma crescente verisimilhança. No indivíduo, qualidades e defeitos desenvolvem-se com a idade. Porque é que — ou antes como é que — não se acentuariam também *filèticamente*? E porque é que, atingidas tais dimensões, não reagiriam sobre o organismo para o moldar à sua imagem? No fim de contas, não conseguem as Formigas e as Térmites galardoar os seus guerreiros ou as suas obreiras com um exterior adaptado ao seu instinto? E não conhecemos nós homens de rapina?

c) Admitido este ponto, horizontes inesperados se abrem à Biologia. Por razões práticas evidentes, somos levados, para seguir os encadeamentos dos seres vivos, a utilizar as variações das suas partes fossilizáveis. Mas esta necessidade de facto não deve ocultar-nos o que há de limitado e superficial nesta ordenação. Número dos ossos, forma dos dentes, ornamentação dos tegumentos, todos estes «fenocaracteres» não são na realidade senão a vestimenta que se molda a um suporte mais profundo. Essencialmente, um único acontecimento em curso: a Grande Ortogénese, de tudo o que vive, em marca para uma maior espontaneidade imanente. Secundariamente, por dispersão periódica deste impulso, o verticilo das pequenas ortogéneses, onde a corrente fundamental se divide para formar o eixo interior, e verdadeiro, de cada «radiação». Enfim, lançado por cima de tudo isso, como uma simples bainha, o véu dos tecidos e a arquitectura dos membros. Tal é a situação.

Para exprimir, em toda a sua verdade, a História Natural do Mundo, seria pois, necessário poder segui-la por dentro: não já como uma sucessão articulada de tipos estruturais que se substituem uns aos outros, mas como uma ascensão de seiva interior que desabrocha numa floresta de

instintos consolidados. No mais fundo de si mesmo, o mundo vivo é constituído por consciência revestida de carne e osso. Da Biosfera à Espécie, tudo é, pois, simplesmente uma imensa ramificação de psiquismo que se busca através das formas. Eis onde nos leva, seguido até ao fim, o fio de Ariadne.

No estado presente dos nossos conhecimentos, não podemos, é certo, pensar em exprimir sob esta forma interiorizada, « radial », o mecanismo da evolução. Em contrapartida, uma coisa é manifesta : se tal é, na realidade, a verdadeira significação do transformismo, a Vida, exactamente na medida em que corresponde a um processo *dirigido*, não podia ir cada vez mais longe na sua linha original senão com a condição de sofrer, num momento determinado, qualquer reajustamento profundo.

A lei é formal. Nenhuma grandeza no mundo (já o lembrávamos ao falar do próprio nascimento da Vida) pode crescer sem chegar a qualquer ponto crítico, a qualquer mudança de estado. Há um limite inultrapassável para as velocidades e para as temperaturas. Aumentemos cada vez mais a aceleração de um corpo até nos aproximarmos da velocidade da luz : ele adquire, por excesso de massa, uma natureza infinitamente inerte. Aqueçamo-lo : funde-se e depois evapora-se. E assim acontece com todas as propriedades físicas conhecidas. — Enquanto a evolução representava apenas aos nossos olhos uma simples marcha para o complexo, podíamos conceber que ela se fosse desenvolvendo indefinidamente igual a si mesma : nenhum limite superior, com efeito, para a mera diversificação. Agora que, sob o enredo historicamente crescente das formas e dos órgãos, se revela aos nossos olhos o aumento irreversível, não só quantitativo, mas também *qualitativo*, dos cérebros (e portanto das consciências), ficamos sabendo que era

de esperar inevitavelmente um acontecimento de ordem nova, uma *metamorfose* para encerrar, no decurso dos tempos geológicos, este período de síntese.

Cabe-nos agora assinalar os primeiros sintomas desse grande fenómeno terrestre que vai dar ao Homem.

3. A APROXIMAÇÃO DOS TEMPOS

Voltemos à onda vital em movimento, no ponto em que a deixámos, quer dizer à expansão dos Mamíferos. Ou, para nos situarmos concretamente na Duração, transportemo-nos pelo pensamento ao mundo tal como, pelo fim do Terciário, o podemos imaginar.

Nesse momento, parece reinar uma grande calma à superfície da Terra. Da África meridional à América do Sul, através da Europa e da Ásia, desenrolam-se ricas estepestes e densas florestas. Depois, mais estepestes e mais florestas. E, no meio desta verdura sem fim, miríades de Antílopes e de Cavalos zebrados; bandos variados de Proboscídeos; Veados de todas as armações; Tigres, Lobos, Raposas, Teixugos, inteiramente semelhantes aos de hoje. Em suma, uma paisagem bastante próxima da que nós procuramos preservar, em retalhos, nos nossos parques nacionais, no Zambeze, no Congo ou no Arizona. Salvo algumas formas arcaicas atrasadas, uma natureza tão familiar que temos de fazer esforços para nos convenceremos de que *em parte alguma* se ergue o fumo de um acampamento ou de uma aldeia.

Período de calma profusão. A camada dos Mamíferos estagnou. — E no entanto a evolução não pode ser detida... Qualquer coisa, em qualquer parte, se acumula certamente, prestes a surgir, a dar um novo salto para a frente. O quê? e onde?

Para detectar o que amadurece neste momento no seio da Mãe Universal, sirvamo-nos do índice de que agora dispomos. A Vida é ascensão de consciência, como acabamos de reconhecer. Se ela progride ainda, é, pois, porque, sob o manto de uma Terra florida, a energia interna, em certos pontos, se eleva secretamente. Aqui ou além, a tensão psíquica aumenta, sem dúvida, no fundo dos sistemas nervosos. Tal como um físico ou um médico aplica aos corpos um instrumento delicado, passemos o nosso «termómetro» de consciência sobre esta Natureza adormecida. Em que região da Biosfera, no Plioceno, estará a subir a temperatura?

Procuremos nas cabeças, naturalmente.

Pondo de parte os Vegetais, que, evidentemente, não contam aqui para nada ⁽¹⁾, dois vértices de Ramos, e só dois, emergem perante nós, no ar, na luz e na espontaneidade. Do lado dos Artrópodes, *os Insectos* — e do lado dos Vertebrados, *os Mamíferos*. De que lado se encontrará o futuro — e a verdade?

a) *Os Insectos*. Nos Insectos superiores, uma concentração cefálica dos gânglios nervosos acompanha uma extraordinária riqueza e precisão dos comportamentos. Ficamos perplexos ao ver viver em volta de nós este mundo, ao mesmo tempo tão maravilhosamente ajustado e tão medo-

⁽¹⁾ Neste sentido, que não podemos seguir neles, ao longo de um sistema nervoso a evolução de um psiquismo que ficou evidentemente difuso. Que este psiquismo não exista ou que cresça à sua maneira, isto é outro problema. E não seremos nós a negá-lo. Para só tomar um exemplo entre mil, não bastará porventura observar as armadilhas para Insectos montadas por certas Plantas para ficarmos cientes de que, por pouco que seja, o Ramo vegetal obedece, como os dois outros, à ascensão da consciência?

nhamente longínquo. Competidores ? Talvez sucessores ?... Não seria melhor dizer multidão pateticamente encurralada e lutando num beco sem saída ?

O que parece eliminar, de facto, a hipótese de que os Insectos representam a saída — ou até simplesmente de que constituem *uma* saída — para a evolução, é que, sendo muito mais velhos que os Vertebrados superiores pela data do seu desabrochamento, eles parecem agora « culminar », irremediavelmente. Depois de se terem indefinidamente complicado, à maneira de caracteres chineses, no decurso, talvez, de vários períodos geológicos, dir-se-ia que já não conseguem mudar de plano : como se o seu impulso ou metamorfose de fundo se achassem parados. E, reflectindo bem, descobrimos certas razões para este marcar passo.

Primeiro, eles são pequenos de mais. Para o desenvolvimento quantitativo dos órgãos, um esqueleto externo de quitina é uma péssima solução. Apesar de repetidas mudas, a carapaça é-lhes uma prisão, e cede rapidamente sob a acção de volumes interiores crescentes. O Insecto não pode crescer para além de alguns centímetros sem se tornar perigosamente frágil. Ora, qualquer que seja o desdém com que olhamos por vezes o que é apenas « uma questão de dimensões », é óbvio que certas qualidades, *precisamente pelo facto de estarem ligadas a uma síntese material*, não podem manifestar-se senão a partir de determinadas quantidades. Os psiquismos superiores exigem fisicamente cérebros volumosos.

Em seguida, e talvez precisamente por esta razão de tamanho, os Insectos deixam transparecer uma estranha inferioridade psíquica precisamente onde seríamos levados a situar a sua superioridade. A nossa habilidade fica confundida perante a exactidão dos seus movimentos e das suas construções. Mas cuidado ! Observada de perto, esta perfeição

não provém, afinal de contas, senão da extrema rapidez com que se endurece e se mecaniza a sua psicologia. O Insecto, como já foi bem mostrado, dispõe, para as suas operações, de uma margem apreciável de indeterminação e de escolha. Só que, mal se iniciam, os seus actos parecem carregar-se de hábito e traduzir-se logo em reflexo orgânicamente montados. Automaticamente e continuamente, dir-se-ia, a sua consciência extraverte-se para logo se fixar : primeiro, nos seus comportamentos, que sucessivas correcções, imediatamente registadas, tornam cada vez mais precisos ; depois, com o correr do tempo, numa morfologia somática em que as particularidades do indivíduo desaparecem, absorvidas pela função. Daí os ajustamentos de órgãos e de gestos que, com razão, maravilhavam Fabre. E daí também as combinações, simplesmente prodigiosas, que agrupam numa só máquina viva o fervilhar de uma colmeia ou de uma termiteira.

Paroxismo de consciência, se preferem ; mas que jorra de dentro para fora para se materializar em ordenações rígidas. Movimento directamente inverso ao de uma concentração !...

b) *Os Mamíferos.* Deixemos, pois, os Insectos. E viremo-nos para os Mamíferos.

Aqui sentimo-nos imediatamente à vontade : e tão à vontade que este alívio poderia ser atribuído a uma impressão « antropocêntrica ». Se, uma vez saídos das colmeias e dos formigueiros, respiramos fundo, não será muito simplesmente porque, entre os Vertebrados superiores, nos encontramos « em nossa casa » ? Oh ! a ameaça da relatividade, sempre suspensão sobre o nosso espírito !...

E no entanto, não — não podemos enganar-nos. Neste caso, pelo menos, não se trata de uma impressão que nos ilude. É verdadeiramente a nossa inteligência que julga com

o poder que ela possui de apreciar certos valores absolutos. Não, se um quadrúpede felpudo nos parece, em comparação com uma Formiga, tão « animado », tão verdadeiramente vivo, não é apenas porque com ele nos encontramos zoológicamente em família. No comportamento de um Gato, de um Cão, de um Golfinho, quanta espontaneidade ! quanto de imprevisto ! quanta exuberância de vida e quanta curiosidade ! Aqui o instinto já não se encontra, como na Aranha ou na Abelha, estreitamente canalizado e paralisado numa única função. Individualmente e socialmente, permanece flexível. Interessa-se, borboleteia, goza. Na realidade, uma forma inteiramente diferente de instinto, o qual não conhece as *balizas impostas ao instrumento pelos limites que atingiu a sua precisão*. Ao contrário do Insecto, o Mamífero já não é o elemento estreitamente escravo do filo sobre que apareceu... Em volta dele, uma « aura » de liberdade, um halo de personalidade começam a flutuar. E deste lado, por conseguinte, desenham-se possibilidades — interminadas e intermináveis para a frente.

Mas quem, afinal de contas, se irá lançar para esses horizontes prometidos ?

Olhemos de novo, e mais pormenorizadamente, a grande horda dos animais Pliocénicos : esses membros levados ao cúmulo da simplicidade e da perfeição ; essas florestas de esgalhos na cabeça dos veados ; essas liras espiraladas na testa estrelada ou listrada dos Antílopes ; essas defesas pesadas do focinho dos Proboscídeos ; esses colmilhos e essas tesouras nas goelas dos grandes carniceiros... Tanta exuberância e tanta perfeição não obstruirão precisamente o futuro dessas criaturas magníficas ? Não marcarão já para uma morte próxima essas formas entaladas, qualquer que seja a vitalidade do seu psiquismo, num beco morfológico ? Tudo isso não será muito mais um fim do que um começo ?

Sim, sem dúvida. Mas ao lado dos Políclados, dos Estrep-síceros, dos Elefantes, dos Maquerodos, e de tantos outros, *há ainda os Primates !*

c) *Os Primates*. Só uma vez ou duas pronunciei o seu nome, e de passagem. Ao falar da Árvore da Vida, não fixei nenhum lugar a estas formas, tão próximas de nós. Esta omissão era deliberada. No ponto em que se achava a minha exposição, a sua importância não se manifestava ainda : não podiam ser compreendidos. Agora, pelo contrário, após o que já discernimos da mola secreta que impulsiona a evolução zoológica, neste instante fatídico do fim do Terciário, podem e devem entrar em cena. Chegou a sua hora.

Morfològicamente, os Primates formam no seu conjunto, como todos os restantes grupos animais, uma série de leques ou verticilos encaixados uns nos outros — nítidos na periferia, esbatidos na região dos seus pedúnculos (fig. 3). No alto, os Símios pròpriamente ditos, com os seus dois grandes ramos geográficos : os verdadeiros Símios, os Catarríneos, do Velho Mundo, com 32 dentes — e os Platiirríneos da América do Sul, de focinho achatado, todos com 36 dentes. Abaixo, os Lemurianos, de focinho geralmente alongado, com incisivos muitas vezes proclives. Mesmo na base, estes dois verticilos escalonados parecem desprender-se, no início do Terciário, de um leque « Insectívoro », os Tupaiídeos, de que, aparentemente, representam um simples raio em estado de desabrochamento. Mas não é tudo. No interior de cada um dos dois verticilos, distinguimos um subverticilo central de formas particularmente « cefalizadas ». Do lado Lemuriano, os Tarsiídeos, minúsculos animais saltadores, de crânio redondo e dilatado, de olhos imensos, e cujo único sobrevivente actual, o Társio da Malásia, lembra de maneira

estranha um pequeno Homem. Do lado Catarríneo, os Antropóides (Gorila, Chimpanzé, Orangotango, Gibão), Símios sem cauda, os maiores e os mais espertos dos Símios, que todos nós bem conhecemos.

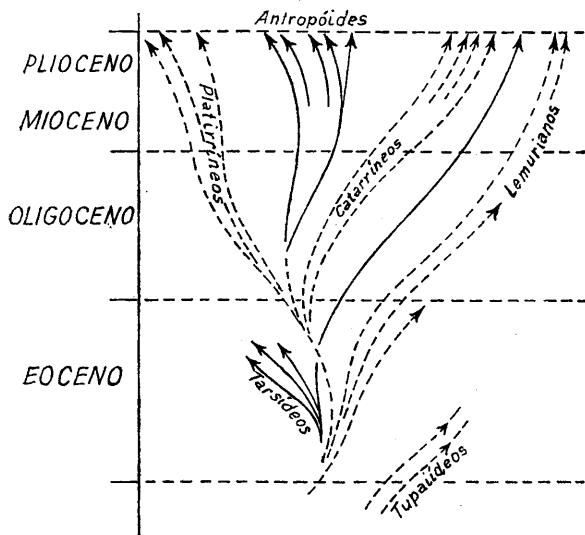


Fig. 3 — Esquema que simboliza o desenvolvimento dos Primates.

Os Lemurianos e os Tarsídeos são os primeiros a atingir o apogeu pelo fim do Eoceno. Quanto aos Antropóides, começamos a notá-los em África logo no Oligoceno. Mas não chegam, é certo, ao seu máximo de diversificação e de tamanho senão no fim do Plioceno; na África, na Índia — sempre

nas zonas tropicais ou subtropicais. Fixemos esta data e esta distribuição : ambas encerram uma preciosa lição.

Vamos de fora, aí temos, pois os Primates situados : pela sua forma exterior e na duração. Penetremos agora no interior das Coisas e procuremos compreender em que é que estes animais, vistos de dentro, se distinguem dos outros.

O que, ao primeiro relance de olhos, intriga o anatomista, quando observa os Símios (e sobretudo os Símios superiores), é o grau espantosamente fraco de diferenciação que apresentam os seus ossos. A caixa craniana é neles relativamente muito mais volumosa do que em qualquer outro Mamífero. Mas que dizer do resto? — Os dentes? Um molar isolado de Driopiteco ou de Chimpanzé confundir-se-ia facilmente com um dente de Omnívoros eocénicos, tais como os Condilartros. Os membros? Com os seus raios intactos, conservam exactamente o plano e a proporção que tinham nos primeiros Tetrápodes do Paleozóico. No decurso do Terciário, os Ungulados transformaram radicalmente o ajustamento das suas patas; os Carniceiros reduziram e aguçaram a sua dentadura; os Cetáceos tornaram-se fusiformes como Peixes; os Proboscídeos complicaram formidavelmente os seus incisivos e os seus molares... E entre tanto os Primates, esses, conservaram íntegros o seu cúbito e o seu perónio; preservaram ciosamente os seus cinco dedos; continuaram tipicamente trituberculados. — Seriam eles, pois, entre todos os Mamíferos, uns conservadores? os mais conservadores de todos?

Não. Mas mostraram-se os mais atilados.

Considerada no seu ponto óptimo, a diferenciação de um órgão é, em si, um factor imediato de superioridade. Mas, porque é irreversível, o animal que a experimenta fica encurralado num caminho apertado, ao fim do qual, sob o

impulso da ortogénese, corre o risco de se tornar monstruoso e frágil. A especialização paralisa e a ultra-especialização mata. A Paleontologia está cheia destas catástrofes. — Porque, até ao Plioceno, permaneceram, pelos seus membros, os mais «primitivos» dos Mamíferos, os Primates ficaram também os mais *livres*. — Ora, que fizeram eles desta liberdade? Utilizaram-na para se elevar, por surtos sucessivos, até às próprias fronteiras da inteligência.

E eis aqui perante nós, simultaneamente, com a verdadeira definição do Primate, a resposta ao problema que nos tinha levado a considerar os Primates: «Após os Mamíferos, no fim do Terciário, onde é que a Vida vai poder continuar?»

O que constitui o interesse e o valor biológico dos Primates é, antes de mais, o facto de eles representarem *um filo de pura e directa cerebralização*. Nos outros Mamíferos, sem dúvida, o sistema nervoso e o instinto vão também crescendo gradualmente. Mas, neles, este trabalho interno foi desviado, limitado e finalmente detido por diferenciações acessórias. O Cavalo, o Veado, o Tigre, ao mesmo tempo que aumentava o seu psiquismo, tornaram-se parcialmente, como o Insecto, prisioneiros dos instrumentos de corrida e de rapina *em que os seus membros se transformaram*. Nos Primates, pelo contrário, a evolução, descurando, e, por conseguinte, deixando plástico todo o resto, applicou-se directamente ao cérebro. E eis porque, na marcha ascendente para a maior consciência, são eles que se mantêm à cabeça. *Neste caso privilegiado e singular, a ortogénese particular do filo coincide exactamente com a Ortogénese principal da própria Vida*; segundo uma expressão de Osborn, que eu utilizarei mudando-lhe o sentido, ela é «aristogénese» — e, por conseguinte, não tem limites.

Donde esta primeira conclusão : se, na Árvore da Vida, os Mamíferos constituem um ramo mestre, o Ramo mestre, os Primates, quer dizer, os cérebro-manuais, são a flecha deste Ramo — e os Antropóides o próprio rebento que termina esta flecha.

E então, acrescentaremos nós, é fácil decidir em que ponto da Biosfera devemos deter os nossos olhos, na expectativa do que há-de acontecer. Por toda a parte, já o sabíamos, as linhas filéticas activas são, no seu vértice, aquecidas pela consciência. Mas, numa região bem determinada, no centro dos Mamíferos, precisamente onde se formam os mais poderosos cérebros jamais construídos pela Natureza, elas chegam ao rubro. E já se acende, no âmago desta zona, um ponto de incandescência.

Não percamos de vista esta linha que se empurpura de aurora. Depois de ter subido, por trás do horizonte, durante milhares de anos, vai agora romper uma chama.

— Aí está o pensamento !

III

O PENSAMENTO



CAPÍTULO I

O NASCIMENTO DO PENSAMENTO

Observação preliminar : O paradoxo humano

DE um ponto de vista meramente positivista, o Homem é o mais misterioso e o mais desconcertante dos objectos com que a Ciência depara. E de facto, temos de confessá-lo, a Ciência não lhe encontrou ainda um lugar nas suas representações do Universo. A Física conseguiu circunscrever provisoriamente o mundo do átomo. A Biologia chegou a pôr uma certa ordem nas construções da Vida. Apoiando-se na Física e na Biologia, a Antropologia explica por sua vez, mais ou menos, a estrutura do corpo humano e certos mecanismos da sua fisiologia. Mas, uma vez reunidos todos estes traços, o retrato, manifestamente, não corresponde à realidade. O Homem, tal como a Ciência o consegue reconstituir hoje em dia, é um animal como os outros, tão pouco separável, pela sua anatomia, dos Antropóides que as modernas classificações da Zoologia, regressando à posição de Lineu, o incluem com eles na mesma superfamília dos Hominóides. Ora, a julgarmos pelos resultados biológicos do seu aparecimento, não será ele precisamente algo de completamente diferente ?

Salto morfológico ínfimo ; e, ao mesmo tempo, incrível abalo das esferas da Vida : todo o paradoxo humano... E, por conseguinte, evidência absoluta de que, nas suas reconstruções actuais do Mundo, a Ciência descursa um factor

essencial ou, para melhor dizer, uma dimensão inteira do Universo.

De acordo com a hipótese geral que nos orienta, desde o início destas páginas, no sentido de uma interpretação coerente e expressiva das aparências actuais da Terra, eu gostaria de fazer ver, nesta terceira Parte, consagrada ao Pensamento, que, para conferir ao Homem a sua posição *natural* no Mundo experimental, é necessário e suficiente meter em linha de conta o Dentro ao mesmo tempo que o Fora das Coisas. Este método já nos permitiu apreciar a grandeza e o sentido do movimento vital. É ainda ele que vai reconciliar perante os nossos olhos, numa ordem que desce harmoniosamente sobre a Vida e a Matéria, a insignificância e a suprema importância do Fenómeno humano.

Entre os últimos estratos do Plioceno donde o Homem está ainda ausente, e o nível seguinte, onde o geólogo devia ficar estupefacto ao identificar os primeiros quarços lascados, que se terá passado? E qual será a verdadeira dimensão do salto?

Eis o que nos importa adivinhar e medir antes de seguirmos, de etapa em etapa, até ao passo decisivo em que hoje se encontra empenhada a Humanidade em marcha.

1. O PASSO DA REFLEXÃO

A) O PASSO ELEMENTAR. A HOMINIZAÇÃO DO INDIVÍDUO.

a) *Natureza.*

Assim como, entre os Biólogos, reina ainda a incerteza no que se refere à existência de um sentido, e, *a fortiori*, de um eixo definido na Evolução — do mesmo modo, e

por uma razão conexa, se manifesta ainda a maior divergência, entre Psicólogos, quando se trata de decidir se o psiquismo humano difere especificamente (por « natureza ») do psiquismo dos seres que apareceram antes dele. Na realidade, a maioria dos « sábios » tenderia antes a contestar a validade de semelhante hiato. Que é que não foi dito — e que é que não se diz ainda — sobre a inteligência dos Animais !

Se queremos resolver esta questão da « superioridade » do Homem sobre os Animais (questão cuja solução é tão necessária para a Ética da Vida como para o puro Conhecimento...), eu não vejo senão um único meio : pôr decididamente de lado, no feixo dos comportamentos humanos, todas as manifestações secundárias e equívocas da actividade interna, e encarar bem de frente o fenómeno central da *Reflexão*.

Do ponto de vista experimental, que é nosso, a Reflexão, como a própria palavra o indica, é o poder adquirido por uma consciência de se dobrar sobre si mesma e de tomar posse de si mesma *como de um objecto* dotado da sua própria consistência e do seu próprio valor : já não só conhecer — mas conhecer-se a si próprio ; já não só saber — mas saber que se sabe. Com esta individualização de si próprio no fundo de si próprio, o elemento vivo, até aí espalhado e dividido sobre um círculo difuso de percepções e de actividades, acha-se constituído, pela primeira vez, em *centro* punctiforme onde todas as representações e experiências se enlaçam e se consolidam num conjunto consciente da sua organização.

Ora, quais são as consequências de semelhante transformação ? Estas são imensas e nós distinguimo-las na Natureza tão claramente como qualquer dos factos registados pela Física ou pela Astronomia. O ser reflexivo, precisamente

em virtude da sua inflexão sobre si mesmo, torna-se de repente susceptível de se desenvolver numa esfera nova. Na realidade, é outro mundo que nasce. Abstracção, lógica, opções e invenções ponderadas, matemáticas, arte, percepção calculada do espaço e da duração, ansiedades e sonhos do amor... Todas estas actividades da *vida interior* nada mais são que a efervescência do centro recém-formado que explode sobre si mesmo.

Posto o que, pergunto : Se, como se deduz do que precede, é o facto de se encontrar « reflexivo », que constitui o ser verdadeiramente « inteligente », poderemos sèriamente duvidar de que a inteligência é o apanágio evolutivo do Homem e só do Homem ? E poderemos portanto, com não sei que falsa modéstia, hesitar em reconhecer que a sua posse representa para o Homem um avanço radical em relação a toda a Vida antes dele ? Bem entendido, o animal sabe. Mas, com toda a certeza, *não sabe que sabe*. De outro modo, ele teria há muito tempo multiplicado as invenções e desenvolvido um sistema de construções internas que não poderiam escapar à nossa observação. Por conseguinte, é-lhe vedado um domínio do Real, no qual nós nos movemos — mas onde ele não pode entrar. Um fosso — ou um limiar — para ele intransponível, nos separa. Relativamente a ele, porque somos reflexivos, não somos apenas diferentes, mas outros. Não já simples mudança de grau — mas mudança de natureza — que resulta de uma mudança de estado.

E eis-nos exactamente perante o que esperávamos. A Vida (e nesta expectativa terminava o capítulo de Deméter), a Vida, porque é ascensão de consciência, não podia continuar a avançar indefinidamente na sua linha sem se transformar em profundidade. Como qualquer grandeza crescente no Mundo, ela tinha, dizíamos nós, de se tornar diferente para

permanecer ela mesma. Mais claramente definível do que quando perscrutávamos o psiquismo obscuro das primeiras células, eis que se descobre, no acesso à capacidade de reflectir a forma particular e crítica de transformação em que consistiu para ela esta supercriação — ou este renascimento. E, do mesmo passo, eis que a curva inteira da Biogénese reaparece, se resume e se clarifica neste ponto singular.

b) *Mecanismo teórico.*

Quanto ao psiquismo dos animais, naturalistas e filósofos têm defendido, desde sempre, as teses mais opostas. Para os Escolásticos da antiga Escola, o instinto é uma espécie de subinteligência homogénea e fixada, que assinala um dos estádios ontológicos e lógicos através dos quais, no Universo, o ser « se degrada », se irisa, desde o puro Espírito até à pura Materialidade. Para o Cartesiano, só existe o pensamento ; e o animal, desprovido de qualquer dentro, não é mais do que um autómató. Para a maior parte dos biólogos modernos, enfim — já o lembrava acima — nada separa nitidamente instinto e pensamento, pois um e outro pouco mais são do que uma espécie de luminescência em que se envolveria o jogo, único essencial, dos determinismos da Matéria.

Em todas estas opiniões diversas, sobressai a parte de verdade, ao mesmo tempo que aparece a causa de erro, logo que, colocando-nos no ponto de vista adoptado nestas páginas, nos decidimos a reconhecer : 1) que o instinto, longe de ser um epifenómeno, traduz nas suas diversas expressões o próprio fenómeno vital ; e 2) que ele representa, por consequência, uma grandeza *variável*.

Que se passa, efectivamente, se, para olhar a Natureza, nos colocamos sob este ângulo ?

Em primeiro lugar, apreendemos melhor o facto e a razão da *diversidade* dos comportamentos animais. Desde que a Evolução é transformação primariamente psíquica, não há *um* instinto na Natureza, mas uma multidão de formas de instinto, cada um dos quais corresponde a uma solução partiular do problema da Vida. O psiquismo de um Insecto não é (e já não pode ser) o de um Vertebrado — nem o instinto de um Esquilo o de um Gato ou de um Elefante : e isto, devido precisamente à posição de cada um na Árvore da Vida.

Por isso mesmo, nesta variedade, começamos a ver salientar-se legitimamente um relevo, desenhar-se uma gradação. Se o instinto é grandeza variável, os instintos não podem ser apenas diversos : eles constituem, na sua complexidade, um sistema crescente — figuram, no seu conjunto, uma espécie de leque onde os termos superiores, em cada nervura, são reconhecíveis ppor um raio maior de opção, apoiado num centro mais bem definido de coordenação e de consciência. E é exactamente o que observamos. O psiquismo de um Cão, diga-se o que se disser, é positivamente superior ao de uma Toupeira ou de um Peixe ⁽¹⁾.

Posto o que, e eu não faço mais do que apresentar sob outro aspecto o que já nos foi revelado pelo estudo da Vida, os espiritualistas podem tranquilizar-se quando, nos animais

(1) Deste ponto de vista, poder-se-ia dizer que qualquer forma de instinto tende a tornar-se « inteligência », à sua maneira, mas que só na linha humana (por razões extrínsecas ou intrínsecas) esta operação teve êxito completo. O Homem representaria, pois, mas chegada já ao estado reflexivo, uma só das inúmeras modalidades de consciência ensaiadas pela Vida no mundo animal. Outros tantos mundos psíquicos nos quais nos é, na verdade, difícil penetrar, não só porque o conhecimento é neles mais confuso, mas também porque este funciona neles de maneira diferente do que se passa em nós.

superiores (particularmente nos grandes Símios), notam, ou são forçados a notar, comportamentos e reacções que lembram estranhamente os que eles invocam para definir a natureza e reivindicar a presença de uma « alma racional » no Homem. Se a História da Vida não é como já dissemos, senão um movimento de consciência velada de morfologia, é inevitável que, cerca do topo da série, nas vizinhanças do Homem, os psiquismos cheguem e apareçam *à flor da inteligência*. O que precisamente acontece.

E assim, é o próprio « paradoxo humano » que se esclarece. Nós ficamos perturbados ao verificar até que ponto « Anthropos », apesar de certas preeminências mentais incontestáveis, difere pouco, anatômicamente, dos outros Antropóides ; — tão perturbados que quase renunciámos, pelo menos cerca do ponto de origem, a separá-los. Mas esta extraordinária semelhança não será precisamente o que tinha de acontecer ?...

Quando a água, sob pressão normal, atinge 100 graus, se continuamos a aquecê-la, o primeiro acontecimento que se segue — sem mudança de temperatura — é a tumultuosa expansão das moléculas libertadas e vaporizadas. — Quando, ao longo do eixo ascendente de um cone, as secções se sucedem, com uma área constantemente decrescente, chega o momento em que, com mais uma deslocação infinitesimal, a superfície se esvanece, tornando-se *ponto*. — Assim, graças a estas vagas comparações, podemos imaginar no seu mecanismo o passo crítico da Reflexão.

No fim do Terciário, havia mais de 500 milhões de anos que a temperatura psíquica subia no mundo celular. De Ramo para Ramo, de Camada para Camada, os sistemas nervosos, como vimos, iam-se *pari passu* complicando e concentrando. Finalmente construíra-se, da parte dos Primates, um instrumento tão admiravelmente dúctil e rico que

o passo imediatamente seguinte não podia ser dado sem que o psiquismo animal todo inteiro se encontrasse como refundido e consolidado sobre si mesmo. Ora o movimento não parou, pois nada, na estrutura do organismo, o impedia de avançar. Ao Antropóide, levado « mentalmente » a 100 graus, foram pois acrescentadas mais algumas calorias. No Antropóide, quase chegado ao vértice do cone, exerceu-se um último esforço ao longo do eixo. E mais não foi preciso para que todo o equilíbrio interior se invertesse. O que não era ainda senão superfície centrada tornou-se centro. Devido a um acréscimo « tangencial » ínfimo, o « radial » voltou-se sobre si mesmo e, por assim dizer, saltou até ao infinito para a frente. Aparentemente, quase nada de mudado nos órgãos. Mas, em profundidade, uma grande revolução : a consciência jorrando efervescente, num espaço de relações e de representações supra-sensíveis ; e, simultâneamente, a consciência capaz de se aperceber a si própria na simplicidade concentrada das suas faculdades — tudo isto pela primeira vez ⁽¹⁾.

(1) Será escusado repetir, uma vez mais, que me limito aqui ao Fenómeno, quer dizer, às relações experimentais entre Consciência e Complexidade, sem aventurar nenhum juízo sobre a acção de Causas mais profundas que dirigiriam o jogo todo. Devido às limitações impostas ao nosso conhecimento sensível pelo jogo das séries temporoespaciais, é apenas, ao que parece *sob as aparências* de um ponto crítico que podemos apreender experimentalmente o passo hominizante (espiritualizante) da Reflexão. — Mas, uma vez isto assente, nada impede o pensador espiritualista — por razões de ordem superior e num estádio ulterior da sua dialéctica — de situar, *sob o véu fenomenal* de uma transformação revolucionária, a « operação criadora » e a « intervenção especial » que ele quiser (cf. *Advertência*). — Que possa haver para o nosso espírito diferentes e sucessivos planos de conhecimento, não constituirá isso um princípio universalmente aceite pelo pensamento cristão na sua interpretação teológica da Realidade ?

Os espiritualistas têm razão ao defenderem tão enèrgicamente uma certa transcendência do Homem em relação ao resto da Natureza. Os materialistas também não deixam de a ter, quando sustentam que o Homem é apenas mais um termo na série das formas animais. Neste caso, como em tantos outros, as duas evidências antitéticas resolvem-se num movimento — desde que, neste movimento, se reserve a parte essencial ao fenómeno, tão altamente natural, de «mudança de estado». Sim, da célula ao animal pensante, assim como do átomo à célula, um mesmo processo (aquecimento ou concentração psíquica) prossegue em interrupção, sempre no mesmo sentido. Mas, precisamente em virtude desta permanência na operação, é fatal, do ponto de vista da Física, que certos saltos transformem bruscamente o sujeito submetido à operação.

c) *Realização.*

Descontinuidade de continuidade. Assim se define e se nos apresenta, na teoria do seu mecanismo, exactamente como o aparecimento primeiro da Vida, o nascimento do Pensamento.

E agora, na sua realidade concreta, como é que funcionou o mecanismo? Para um observador, testemunha suposta da crise, que teria transpirado exteriormente da metamorfose?...

Como o direi dentro em pouco, ao tratar das «aparências humanas originais», esta representação, que tanto almejamos, continuará provavelmente a ser tão impossível para o nosso espírito como a representação da própria origem da Vida — e pelas mesmas razões. Quando muito, neste caso, temos, para nos orientarmos, o recurso de pensar no despertar da inteligência na criança, durante a ontogénese...

Duas observações, no entanto, vale a pena fazer : — uma que circunscreve, outra que torna ainda mais profundo o mistério em que se envolve, para a nossa imaginação, este ponto singular.

A primeira é que, para chegar, no Homem, ao passo da Reflexão, a Vida teve de preparar, desde muito cedo e simultaneamente, um feixe de factores, cuja « providencial » ligação nada, à primeira vista, permitiria supor.

Em fim de contas, é verdade, toda a metamorfose hominizante se reduz, do ponto de vista orgânico, a uma questão de melhor cérebro. Mas como é que este aperfeiçoamento cerebral se teria produzido — como teria podido funcionar — se uma série inteira de outras condições não se encontrassem, ao mesmo tempo, e todas em conjunto, realizadas ?... Se o ser donde o Homem saiu não tivesse sido bípede, as suas mãos não se teriam achado livres a tempo para exonerar as maxilas da sua função apreensora, e, por conseguinte, a espessa faixa de músculos maxilares que apertavam o crânio não se teria relaxado. Foi graças à bipedia libertadora das mãos que o cérebro pôde avolumar-se ; e foi, ao mesmo tempo, graças a ela que os olhos, acercando-se um do outro na face tornada mais reduzida, puderam começar a convergir e a fixar o que as mãos agarravam, aproximavam e apresentavam em todos os sentidos : o próprio gesto, exteriorizado, da reflexão !... — Em si mesmo, este maravilhoso encontro não deve surpreender-nos. A mínima coisa que se forma no mundo não será sempre assim o produto de uma formidável coincidência — um nó de fibras que acorrem desde sempre dos quatro cantos do espaço ? A Vida não opera seguindo um fio isolado, nem por intermitências. Empurra para diante toda a sua trama ao mesmo tempo. Assim se forma o embrião no seio que o contém. Devíamos sabê-lo. Mas reconhecer que o Homem nasceu sob a mesma lei maternal é

para nós uma grande satisfação. Que o nascimento da inteligência corresponda a um reviramento sobre si mesmo, não só do sistema nervoso, mas do ser todo inteiro, com prazer o admitimos. Em contrapartida, o que nos aterra, à primeira vista, é ter de verificar que este passo, para ser executado, teve de ser dado *de uma só vez*.

Pois essa tem de ser a minha segunda observação — uma observação que não posso iludir. No caso da ontogénese humana, nós podemos passar por alto o problema de saber em que momento se pode dizer que o recém-nascido acede à inteligência, se torna pensante : série contínua de *estados* que se sucedem num mesmo indivíduo, do óvulo ao adulto. Que importa saber onde se situa, ou mesmo se existe um hiato ? Inteiramente distinto é o caso de uma embriogénese filética, onde cada estágio, cada estado, é representado por *um ser diferente*. Aqui já não há meio (pelo menos com os nossos actuais métodos de pensar) de escapar ao problema da descontinuidade... Se, como a sua natureza física parece exigí-lo, e como atrás o admitimos, a passagem à reflexão é verdadeiramente uma transformação crítica, uma mutação de zero para tudo, nós não podemos imaginar, neste nível preciso, um indivíduo intermediário. Ou este ser está ainda aquém — ou então está já além — da mudança de estado... Encare-se o problema como se quiser. Ou temos de tornar o Pensamento impensável, negando a sua transcendência psíquica em relação ao instinto ; ou então temos de admitir que o seu aparecimento se deu *entre* dois indivíduos.

Proposição desconcertante nos seus termos, seguramente — mas cuja singularidade se atenua até se tornar inofensiva se se observar que, em puro rigor científico, nada nos impede de supor que a inteligência pode (ou mesmo

deve) ter sido tão pouco perceptível exteriormente, nas suas origens filéticas, como ainda o é, aos nossos olhos, em todos os recém-nascidos, no estágio ontogenético. Caso em que qualquer assunto tangível de discussão se dilui entre o observador e o teórico.

Sem contar que (segunda forma de « inapreensível » — cf. mais adiante, p. 195, nota 1) qualquer discussão científica acerca das aparências eventualmente apresentadas pela primeira emergência da Reflexão sobre a Terra (mesmo que as suponhamos perceptíveis para um espectador contemporâneo) se tornou hoje impossível, pois que, aqui ou nunca, nos encontramos em presença de um desses *começos* (« infinitamente pequenos evolutivos ») automaticamente e irremediavelmente subtraídos à nossa vista por uma espessura suficiente de Passado (cf. mais atrás, p. 118).

Retenhamos, pois, somente, sem tentar imaginar o inimaginável, que o acesso ao Pensamento corresponde a um limiar — o qual tem de ser franqueado de um só passo. Intervalo « transexperimental » sobre o qual nada podemos cientificamente dizer ; mas além do qual nos encontramos transportados para um plano biológico inteiramente novo.

d) *Prolongamento.*

E é somente aqui que acaba de revelar-se a natureza do passo da reflexão. Mudança de estado, em primeiro lugar. Mas, em seguida, e por isso mesmo, começo de outra espécie de vida — precisamente essa vida interior que mencionei acima. Comparávamos há pouco a simplicidade do espírito pensante à de um ponto geométrico. Devíamos ter falado antes de linha ou de eixo. No caso da inteligência, « ser posto » não significa, com efeito, « estar terminado ».

Mal nasce, a criança tem de respirar : senão morre. De modo semelhante, o centro psíquico reflexivo, uma vez concentrado sobre si mesmo, não pode subsistir senão por um duplo movimento que apenas faz um : centrar-se ainda mais sobre si, por penetração num espaço novo, e ao mesmo tempo centrar o resto do Mundo em volta de si, pelo estabelecimento de uma perspectiva cada vez mais coerente e mais bem organizada nas realidades que o cercam. Não foco imutavelmente fixo, mas turbilhão que se aprofunda aspirando o fluido no seio do qual nasceu. O « Eu » que só se aguenta tornando-se cada vez mais ele mesmo, na medida em que torna todo o resto ele próprio. *A Pessoa na e pela Personalização.*

É claro que, sob o efeito de semelhante transformação, a estrutura da Vida fica totalmente modificada. Até aí o elemento animado achava-se tão estreitamente submetido ao filo que a sua própria individualidade podia parecer acessória e sacrificada. Receber ; manter e, se possível, adquirir ; reproduzir e transmitir. E assim por diante, sem tréguas, indefinidamente... O animal, preso na cadeia das gerações, parecia não ter o direito de viver, não possuía, na aparência, nenhum valor em si mesmo. Efémero ponto de apoio para uma corrida que passava por cima dele, ignorando-o. A Vida, insisto, mais real do que os seres vivos.

Com o aparecimento do reflexivo, propriedade essencialmente elementar (pelo menos para começar !), tudo muda ; e notamos então que, sob a realidade mais manifesta das transformações colectivas, se efectuava secretamente uma marcha paralela para a individualização. Quanto mais cada filo se carregava de psiquismo, mais tendia a se « granular ». Valorização crescente do animal em relação à espécie. Ao nível do Homem, enfim, o fenómeno precipita-se e toma

definitivamente figura. Com a « pessoa », dotada pela « personalização » de um poder indefinido de evolução elementar, o ramo cessa de envolver no seu conjunto anónimo as promessas exclusivas do futuro. A célula tornou-se « alguém ». Após o grão de Matéria, após o grão de Vida, eis o *grão de Pensamento* enfim constituído.

Quererá isto dizer que, a partir deste momento, e tal como esses animais que se diluem na poalha dos germes a que ao morrer dão origem, o filo perde a sua função e se volatiliza ? Será que, acima do ponto de reflexão, todo o interesse da Evolução se inverte para passar da Vida a uma pluralidade de seres vivos isolados ?

De maneira alguma. Só que, partir desta data crucial, o surto global, sem parar o quer que seja, ganha um grau, uma ordem, de complexidade. Não, porque está, doravante, carregado de centros pensantes, o filo não se quebra como um jacto frágil ; não se pulveriza nos seus psiquismos elementares. Pelo contrário, reforça-se, forrando-se interiormente com mais uma armadura. Até então, bastava considerar, na Natureza, uma larga vibração simples : a ascensão *da* Consciência. Agora tratar-se-á de definir e de harmonizar nas suas leis (fenómeno muito mais delicado !) uma ascensão *das* Consciências. Um progresso feito de outros progressos tão duradouros como ele. Um movimento de movimentos.

Procuremos elevar-nos bastante alto para dominar o problema. E, para tal, esqueçamos por algum tempo o destino particular dos elementos espirituais implicados na transformação geral. Só assim, seguindo nas suas linhas mestras a ascensão e o alastramento do conjunto, poderemos chegar, por um longo desvio, a determinar a parte reservada, no êxito total, às esperanças individuais.

Para a personalização do indivíduo pela hominização do grupo inteiro !

B) O PASSO FILÉTICO. A HOMINIZAÇÃO DA ESPÉCIE.

Assim, pois, através do salto da inteligência, cuja natureza, e mecanismo acabamos de analisar na partícula pensante, a Vida continua, de certo modo, a expandir-se como se nada se houvesse passado. É mais que evidente que, no Homem como nos animais, depois como antes do limiar do pensamento, propagação, multiplicação, ramificação seguem a sua rotina habitual. Nada mudou, dir-se-ia, na corrente. Mas as águas já não são as mesmas. À maneira do caudal de um rio enriquecido ao contacto de uma planície limosa, o fluxo vital carregou-se de princípios novos ao franquear as portas da reflexão e vai, por consequência, manifestar novas actividades. Doravante, o que a seiva evolutiva impede e veicula na haste viva já não são apenas grãos animados, mas, como dissemos, grãos de pensamento. Que irá surgir, sob esta influência, na cor ou na forma das folhas, das flores e dos frutos?

Eu não poderia, sem me antecipar a ulteriores desenvolvimentos, dar imediatamente a esta pergunta uma resposta, quer parcial quer global. Mas o que é oportuno salientar aqui, sem mais demora, são três particularidades que, a partir do passo do Pensamento, se irão manifestando em todas as operações ou produções, quaisquer que sejam, da Espécie. A primeira destas particularidades diz respeito à composição dos novos ramos ; — a segunda, ao sentido geral do seu crescimento ; — a última, enfim, às relações ou diferenças de conjunto entre eles e o que tinha desabrochado antes deles na Árvore da Vida.

a) A composição dos ramos humanos

Qualquer que seja a ideia que se tenha sobre o mecanismo interno da Evolução, é incontestável que cada grupo zoológico se envolve num certo invólucro psicológico. Como já atrás dissemos (p. 172), cada tipo de Insecto, de Ave ou de Mamífero tem os seus instintos próprios. Até hoje, não se fez a menor tentativa para ligar sistematicamente um ao outro os dois elementos, somático e psíquico, da Espécie. Há naturalistas que descrevem e classificam as formas. Outros naturalistas especializam-se no estudo dos comportamentos. Na verdade, a distribuição das espécies realiza-se muito satisfatoriamente, abaixo do Homem, por meio de critérios puramente morfológicos. A partir do Homem, pelo contrário, surgem as dificuldades. Reina ainda, como bem o sentimos, uma extensa confusão no que toca ao significado e à repartição dos grupos tão variados em que se fragmenta perante os nossos olhos a massa humana: raças, nações, estados, pátrias, culturas, etc. Nestas categorias, diversas e movediças, tende-se, em geral, a distinguir apenas unidades eterogéneas, umas naturais (a raça...), outras artificiais (a nação...), que se sobrepõem irregularmente umas às outras nos diferentes planos.

Irregularidade desagradável e inútil que se esvanece desde que se dê o devido lugar ao Dentro assim como ao Fora das Coisas!

Não, deste ponto de vista mais compreensivo, por mista que ela possa parecer, a composição do grupo e dos ramos humanos não é irreduzível às regras gerais da Biologia. Mas, por exagero de uma variável que se manteve insignificante nos animais, ela faz simplesmente aparecer a trama essencialmente dupla destas leis, para não dizer, pelo contrário

(se o próprio Soma é tecido por Psique...), a sua fundamental unidade. Excepção ? Não, mas generalização. Impossível pôr isto em dúvida. No mundo tornado humano, é ainda a ramificação zoológica que, apesar das aparências e da complexidade, se prolonga e opera segundo o mesmo mecanismo que anteriormente. Só que, em consequência da quantidade de energia interior libertada pela reflexão, a operação tende então a emergir dos órgãos materiais para se formular *também*, ou até *sobretudo*, em termos de espírito. O psíquico espontâneo já não é apenas um halo do somático. Torna-se parte apreciável, ou até parte principal, do fenómeno. E porque as variações de alma são muito mais ricas e matizadas que as alterações orgânicas, muitas vezes imperceptíveis, que as acompanham, é natural que o simples exame dos ossos e dos tegumentos já não permita seguir, explicar, catalogar os progressos da diferenciação zoológica total. Eis a situação. E eis também o remédio : Para desenredar a estrutura de um filo pensante, já não basta a anatomia ; esta tem doravante de ser acompanhada pela psicologia.

Complicação laboriosa, bem entendido, pois que, como vemos, nenhuma classificação satisfatória do « género » humano pode ser estabelecida, a não ser pelo jogo combinado de duas variáveis parcialmente independentes. Mas complicação fecunda, por dois motivos diferentes.

Por um lado, à custa deste incómodo, a ordem, a homogeneidade, quer dizer a verdade, tornam a entrar nas nossas perspectivas da Vida alargadas ao Homem ; e porque se nos revela correlativamente o valor orgânico de qualquer construção social, sentimo-nos já mais dispostos a considerar esta como objecto de Ciência, e por isso mesmo a respeitá-la.

Por outro lado, exactamente porque as fibras do filo humano nos surgem envolvidas pela sua bainha psíquica,

começamos a compreender o extraordinário poder de aglutinação e de coalescência que elas apresentam. E eis-nos, do mesmo passo, a caminho de uma descoberta fundamental em que acabará por culminar o nosso estudo do Fenómeno humano : a Convergência do Espírito.

b) *O sentido geral de crescimento.*

Enquanto as nossas perspectivas sobre a natureza psíquica da evolução zoológica podiam apoiar-se apenas no exame das linhagens animais e do seu sistema nervoso, o sentido desta evolução permanecia forçosamente tão vago para o nosso conhecimento como a própria alma desses irmãos longínquos. A consciência sobe através dos seres vivos : eis tudo o que podíamos dizer. Em contrapartida, desde que, franqueado o limiar do Pensamento, a Vida, não só acede ao degrau em que nós próprios nos encontramos, mas começa até a extravasar francamente, pelas suas actividades livres, dos limites dentro dos quais a canalizavam até então as exigências da fisiologia, os seus progressos tornam-se-nos mais fáceis de decifrar. A mensagem está mais bem escrita ; e nós podemos também lê-la melhor, porque nela nos reconhecemos. — Mais atrás, ao observar a Árvore da Vida, notávamos este carácter fundamental : que, ao longo de cada ramo zoológico, os cérebros aumentam e se diferenciam. Para definir o prolongamento e o equivalente desta lei acima do passo da reflexão, bastar-nos-á doravante dizer : « Ao longo de cada linhagem antropológica, o Humano busca-se a si próprio e cresce ».

Evocávamos de passagem, há apenas um instante, a imagem do grupo humano na sua inigualável complexidade : essas raças, essas nações, esses estados, cujo emaranhado é um desafio à sagacidade dos anatomistas e da etnologia.

Tantas raías no espectro descorçoam a nossa análise... Procuremos antes perceber o que é que representa esta multiplicidade, tomada no seu conjunto. Já não veremos então, no seu agregado perturbador, mais do que um simples amontoamento de lantejoulas que, por reflexão, transmitem umas às outras a mesma luz. Centenas ou milhares de facetas, — mas cada uma delas exprimindo, sob um ângulo diferente, uma realidade que se busca a si própria no meio de um mundo de formas tacteantes. Não nos admiramos (porque isso *nos* acontece) ao vermos, em cada pessoa à nossa volta, desenvolver-se, de ano para ano, a centelha da reflexão. Todos temos também consciência, pelo menos de maneira confusa, de que *algo* muda na nossa atmosfera, no decurso da História. Como é que, pondo uma a seguir à outra estas duas evidências, e rectificando ao mesmo tempo certas ideias excessivas sobre a natureza puramente « germinal » e passiva da hereditariedade, nós não somos mais sensíveis à presença de algo maior que nós mesmos, que progride no âmago do nosso próprio ser ?...

Até ao nível do Pensamento, podia pôr-se à Ciência da Natureza o problema do valor e da transmissão evolutivos dos caracteres adquiridos. A respeito deste problema, como sabemos, a Biologia tendia, e tende ainda, a mostrar-se evasiva e céptica. E afinal de contas, no que diz respeito às zonas fixadas do corpo em que ela desejaria confinar-se, talvez tenha razão. Mas que acontece, se reservamos para o psíquico o seu legítimo lugar na integridade dos organismos vivos ? Immediatamente, a actividade individual do soma retoma os seus direitos sobre a pretensa independência do *germe* filético. Já nos Insectos, por exemplo, ou no Castor, nós discernimos de maneira flagrante, a existência de instintos hereditariamente formados, ou mesmo fixados, sob o jogo das espontaneidades animais. A partir da reflexão, a

realidade do mecanismo torna-se não só manifesta, mas também preponderante. Sob o esforço livre e engenhoso das inteligências que se sucedem, é evidente que *algo* (mesmo na ausência de toda e qualquer variação mensurável do crânio e do cérebro) se acumula irreversivelmente e se transmite, pelo menos colectivamente, por educação, através das idades. Em breve voltaremos ao assunto. Ora este *algo*, construção de matéria ou construção de beleza, sistemas de pensamento ou sistemas de acção, acaba sempre por se traduzir em aumento de consciência — sendo a consciência, por sua vez, como agora o sabemos, nada menos que a substância e o sangue da Vida em evolução.

E que significa isto, senão que, acima do fenómeno particular que é o acesso individual à reflexão, cabe à Ciência reconhecer um fenómeno ainda de natureza reflexiva, mas, desta feita, de extensão humana total? Aqui, como em qualquer outra parte no Universo, o Todo manifesta-se maior do que a simples soma dos elementos de que é formado. Não, o indivíduo humano não esgota em si as possibilidades vitais da sua raça. Mas, ao longo de cada um dos fios distinguidos pela Antropologia e pela Sociologia, estabelece-se e propaga-se uma corrente hereditária e colectiva de reflexão: o advento da Humanidade através dos Homens; — a emergência, pela filogénese humana, do ramo humano.

c) *Relações e diferenças.*

Visto e admitido isto, sob que forma devemos esperar ver surgir este ramo humano? Irá ele, porque pensante, romper as fibras que o ligam ao Passado — e, no cimo do Ramo vertebrado, desenvolver-se a partir de elementos e num plano inteiramente novos — como qualquer neoplasma? — Imaginar semelhante ruptura seria, uma vez mais, igno-

rar e subestimar, ao mesmo tempo que a nossa « grandeza », a unidade orgânica do Mundo e os métodos da Evolução. Numa flor, as peças do cálice (sépalas, pétalas, estames, pistilo) não são folhas. Provavelmente, nunca foram folhas. Mas contêm, reconhecível nas suas juntas e na sua textura, tudo o que teria dado uma folha, se não se tivessem formado sob uma influência e com um destino novos. De modo semelhante, na inflorescência humana, se encontram, transformados e em vias de transformação, os vasos, as ordenações e a própria seiva da haste sobre a qual nasceu esta inflorescência : não só a estrutura individual dos órgãos e as ramificações interiores da espécie, mas as próprias tendências da « alma » e os seus comportamentos.

No Homem, considerado como grupo zoológico, prolongam-se ao mesmo tempo : a atracção sexual com as leis da reprodução ; a tendência para a luta pela vida, com as suas competições ; a necessidade de se alimentar, com o gosto de apreender e devorar ; a curiosidade de ver, com o prazer da investigação ; o desejo de aproximação mútua para viver em sociedade... Cada uma destas fibras atravessa cada um de nós, vindo de mais baixo e subindo mais alto do que nós ; de modo que, relativamente a cada uma delas, poderia ser recomposta uma história (e não a menos verdadeira !) de toda a evolução : evolução do amor, evolução da guerra, evolução da pesquisa, evolução do sentido social... Mas também, cada uma delas, precisamente por ser evolutiva, se metamorfoseia à passagem da reflexão. E daí ela parte novamente, enriquecida de possibilidades, de cores e de fecundidades novas. A mesma coisa, num certo sentido. Mas também uma coisa inteiramente diversa. A figura que se transforma ao mudar de espaço e de dimensões... A descontinuidade, repetimos, sobre o contínuo. A mutação sobre a evolução.

Nesta dúctil inflexão, nesta harmoniosa refundição que transfigura o feixe inteiro, externo e interno, das antecêndias vitais, como não encontrar uma confirmação preciosa de tudo o que já tínhamos adivinhado ? Quando um objecto se põe a crescer por algo acessório de si próprio, desequilibra-se e torna-se disforme. Para que um corpo permaneça simétrico e belo, tem de se modificar todo inteiro ao mesmo tempo, segundo qualquer dos seus eixos principais. A reflexão mantém, retocando-as, todas as linhas do filo sobre que se estabelece. O que significa, pois, que ela não representa a excrescência fortuita de uma energia parasita. O Homem não progride senão elaborando lentamente, através das idades, a essência e a totalidade de um Universo depositado em si próprio.

É a este grande processo de sublimação que convém aplicar, em toda a sua força, o termo de *Hominização*. Hominização que é, antes de tudo, se se prefere, o salto individual, instantâneo, do instinto para o pensamento. Mas Hominização que é também num sentido mais lato, a espiritualização filética, progressiva, na Civilização humana, de todas as forças contidas na Animalidade.

E eis-nos levados, depois de termos considerado o Elemento, depois de termos encarado a Espécie, a olhar a Terra, na sua totalidade.

C) O PASSO TERRESTRE PLANETÁRIO. A NOOSFERA.

Observado em relação ao conjunto de todos os verticilos vivos, o filo humano não é um filo como os outros. Mas porque a Ortogénese específica dos Primates (a que os impele para uma crescente cerebralidade) coincide com a Ortogénese axial da Matéria organizada (a que impele todos

os seres vivos para uma mais alta consciência), o Homem, surgido no ângulo dos Primates, desabrocha na flecha da Evolução zoológica. Nesta verificação tinham culminado, se bem se lembram, as nossas considerações sobre o estado do Mundo pliocénico.

Que valor privilegiado irá conferir esta situação única ao passo da Reflexão ? É fácil percebê-lo.

« A mudança de estado biológico que leva ao despertar do Pensamento não corresponde simplesmente a um ponto crítico atravessado pelo indivíduo, ou mesmo pela Espécie. Mais vasta do que isso, ela afecta a própria Vida na sua totalidade orgânica, — e, por conseguinte, assinala uma transformação que afecta o estado do planeta inteiro. »

Tal é a evidência que, nascendo de todas as outras evidências pouco a pouco adicionadas e ligadas no decurso do nosso inquérito, se impõe irresistivelmente à nossa lógica e aos nossos olhos.

Não deixáramos de seguir, desde os indecisos contornos da Terra Juvenil, os estádios sucessivos de um único e vasto processo. Sob as pulsações da geoquímica, da geotectónica, da geobiologia, um único processo de fundo, sempre reconhecível : aquele que, depois de se ter materializado nas primeiras células, se prolongava na edificação dos sistemas nervosos. A Geogénese, dizíamos, a emigrar para uma Biogénese, a qual não é, finalmente, senão uma Psicogénese.

Com a crise da Reflexão, e nesta mesma crise, descobre-se nada menos que o termo seguinte da série. A Psicogénese levava-nos até ao Homem. Apaga-se agora, revezada ou absorvida por uma função mais alta : o parto, primeiro, e depois, todos os desenvolvimentos do Espírito — a *Noogénese*. Quando, pela primeira vez, num ser vivo, o instinto se avistou no espelho de si próprio, o Mundo inteiro deu um passo.

São enormes as consequências desta descoberta para as opções e as responsabilidades da nossa acção, como veremos mais adiante. Para a nossa inteligência da Terra, elas são decisivas.

Os geólogos são, há muito, unânimes em admitir a composição em zonas do nosso planeta. Já nos referimos à Barisfera, metálica e central, rodeada pela sua Litosfera rochosa, a qual, por sua vez, é envolvida pelas camadas fluidas da Hidrosfera e da Atmosfera. A estas quatro superfícies encaixadas umas nas outras, a Ciência habituou-se com razão, desde Suess, a acrescentar a membrana viva formada pelo feltro vegetal e animal do Globo : a Biosfera, tantas vezes evocada nestas páginas ; — a Biosfera, invólucro tão nitidamente universal como as outras « esferas », e mesmo mais nitidamente individualizada do que elas, pois que, em vez de representar um agurpamento mais ou menos frouxo, ela forma uma só peça — o próprio tecido das relações genéticas que, uma vez desdobrado e erguido, desenha a Árvore da Vida.

Por termos reconhecido e isolado na história da Evolução a nova era de uma Noogénese, eis-nos forçados, correlativamente, a distinguir, na majestosa ordenação das folhas telúricas, um suporte proporcionado à operação, quer dizer, uma membrana mais. Em volta da centelha das primeiras consciências reflexivas, os progressos de um círculo de fogo. O ponto de ignição alargou-se. O fogo ganha terreno. Finalmente, a incandescência envolve todo o planeta. Uma única interpretação, um único nome se encontram à medida deste grande fenómeno. É verdadeiramente uma camada nova, a « camada pensante », exactamente tão extensiva, mas muito mais coerente ainda, como veremos, do que todas as camadas precedentes, que, após ter germinado no Terciário declinante, se expande desde então por cima do

mundo das Plantas e dos Animais : fora e acima da Biosfera, uma *Noosfera*.

Aqui salta aos olhos a desproporção que falseia qualquer classificação do mundo vivo (e, indirectamente, qualquer construção do mundo físico) onde o Homem não figura logicamente senão como um género novo ou uma nova família. Erro de perspectiva que desfigura e desprestigia o Fenómeno universal ! Para dar ao Homem o seu verdadeiro lugar na Natureza, não basta abrir nos quadros da Sistemática uma secção suplementar, mesmo uma Ordem, mesmo um Ramo mais. Pela hominização, apesar das insignificâncias do salto anatómico, uma nova Idade começa. A Terra « muda de pele ». Melhor ainda, encontra a sua alma.

Em consequência, situado no meio das coisas com as suas verdadeiras dimensões, o passo histórico da Reflexão é muito mais importante do que qualquer salto zoológico, seja ele embora o que assinala a origem dos Tetrápodes, ou o dos próprios Metazoários. Na série dos escalões sucessivamente franqueados pela Evolução, o nascimento do Pensamento segue-se directamente e só é comparável, em ordem de grandeza, à condensação do quimismo terrestre ou ao próprio aparecimento da Vida.

O paradoxo humano resolve-se tornando-se desmedido !

Apesar do relevo e da harmonia que introduz nas coisas, esta perspectiva no primeiro momento desconcerta-nos porque contradiz a ilusão e os hábitos que nos levam a medir os acontecimentos pela sua face material. E parece-nos também desmedida porque, mergulhados no humano como um peixe no mar, a custo emergimos dele pelo espírito, a fim de apreciar a sua especificidade e a sua amplitude. Mas observemos um pouco melhor à nossa volta : este súbito dilúvio de cerebralidade ; esta invasão biológica de um novo tipo animal que elimina ou domina gradual-

mente toda a forma de vida que não é humana ; esta irresistível maré de campos e de fábricas ; este imenso edifício de matéria e de ideias em contínuo crescimento... Todos estes sinais, que olhamos, a todo o instante, sem tentarmos compreendê-los, não estarão a gritar-nos que, sobre a Terra, algo mudou « planetariamente » ?

Na verdade, para um geólogo imaginário que viesse, daqui a muito tempo, inspeccionar o nosso globo fossilizado, a mais espantosa das revoluções sofridas pela Terra situar-se-ia, sem equívoco possível, no início do que, com toda a razão, se chamou o *Psicozóico*. E hoje mesmo, para qualquer Marciano capaz de analisar tanto psiquicamente como fisicamente as radiações siderais, a primeira característica do nosso planeta seria certamente o facto de este lhe aparecer não com o azul dos seus mares ou com o verde das suas florestas — mas fosforescente de Pensamento.

O que pode haver de mais revelador para a nossa Ciência moderna é perceber que todo o precioso, todo o activo, todo o progressivo originariamente contidos no retalho cósmico donde saiu o nosso mundo, se acha agora concentrado na « coroa » de uma Noosfera.

E o que há de supremamente instrutivo (se soubermos ver) na origem desta Noosfera, é verificarmos quão *insensivelmente*, à força de ser universalmente e longamente preparado, se produziu o enorme acontecimento que o seu nascimento representa.

O Homem entrou no mundo sem ruído...

2. AS FORMAS ORIGINAIS

O Homem entrou sem ruído...

Há cerca de um século que se põe o problema científico das Origens humanas. Há um século que uma equipa cada

vez mais numerosa de investigadores se empenha em explorar o Passado no seu ponto inicial de hominização. Mas ainda hoje não consigo encontrar uma fórmula mais expressiva do que esta para resumir as descobertas da Pré-História. Quanto mais se multiplicam os achados de fósseis humanos, quanto mais se esclarecem os seus caracteres anatómicos e a sua sucessão geológica — mais evidente se torna, por uma convergência incessante de todos os indícios e de todas as provas, que a « espécie » humana, por única que seja em razão do plano entitativo a que a Reflexão a ergueu, nada abalou na Natureza no instante do seu aparecimento. Quer a observemos no seu ambiente — que a consideremos na morfologia da sua haste — quer a examinemos na estrutura global do seu grupo, ela emerge filêticamente aos nossos olhos exactamente *como qualquer outra espécie*.

No seu ambiente, primeiro. Uma forma animal, já o sabemos pela Paleontologia, nunca aparece só ; desenha-se no seio de um verticilo de formas vizinhas, entre as quais toma corpo, como às apalpadelas. Assim acontece com o Homem. Na natureza actual, o Homem, encarado do ponto de vista zoológico, faz quase figura de isolado. No seu berço, estava mais bem rodeado. Já não podemos agora ter dúvidas : numa área bem definida, mas imensa, que se estende da África meridional até à China do Sul e à Malásia, nos rochedos e nas florestas, os Antropóides eram, no fim do Terciário, muito mais numerosos do que hoje. Além do Gorila, do Chimpanzé e do Orangotango, agora encurralados nos seus últimos refúgios, como hoje os Australianos e os Negrilhos, vivia então uma população de outros grandes Primates. E, entre essas formas, certos tipos, os Australopitecos da África, por exemplo, parecem ter sido muito mais hominóides do que qualquer ser vivo de que tenhamos conhecimento.

Na morfologia da sua haste, em seguida. Com a multiplicação das « formas-irmãs », o que revela ao naturalista a origem de um ramo vivo é uma certa convergência do eixo deste ramo com o eixo dos ramos vizinhos. Nas proximidades de um nó, as folhas aproximam-se umas das outras. Uma espécie, apreendida no seu estado nascente, não só se enfeixa com várias outras ; mas revela ainda, muito mais nítida-mente do que no estado adulto, o seu parentesco zoológico com estas últimas. Quanto mais se segue, para baixo na direcção do Passado, uma linhagem animal, mais numerosos e manifestos se tornam nela os traços « primitivos ». Aqui ainda, o Homem obedece rigorosamente, no seu conjunto, ao mecanismo habitual da Filética. Tentem somente colocar, numa série descendente, o Pitecantropo e o Sinantropo, depois dos Neanderthalóides, abaixo do Homem actualmente vivo. A Paleontologia raramente consegue traçar um alinhamento tão satisfatório...

Na estrutura do seu grupo, enfim. Por mais definido que seja pelos seus caracteres, um filo nunca se nos depara absolutamente simples, como uma radiação pura. Manifesta, pelo contrário, por mais profundamente que nos seja dado segui-lo, uma tendência interna para a clivagem, para a dispersão. Mal acabada de nascer — ou ainda no próprio momento de nascer — a espécie fragmenta-se já em variedades ou em subespécies. Isto, todos os naturalistas o sabem. Posto o que, voltemo-nos pela última vez para o Homem — o Homem cuja congénita aptidão a ramificar-se a Pré-História, mesmo a mais antiga, não faz mais do que analisar, e portanto provar. Quem poderá contestar que, no leque dos Antropóides, ele próprio se haja isolado como um leque, obedecendo assim às leis de qualquer matéria animada ?

Portanto, eu não exagerava. Quanto mais a Ciência sonda o passado da nossa humanidade, mais esta, *enquanto*

espécie, se conforma com as regras e com o ritmo que regiam antes dela o aparecimento de cada novo rebento na Árvore da Vida. Mas, neste caso, temos, lógicamente, de ir até ao fim — de dar o último passo. Pois que é tão semelhante, quanto ao processo do seu nascimento, a todos os outros fillos, deixemos de nos admirar se, exactamente como todo o resto dos conjuntos vivos, o Homem-Espécie se esquia à nossa ciência pelos frágeis segredos das suas primeiras origens; e abstenhamo-nos, então de querer, por meio de perguntas mal formuladas, forçar e falsear esta condição natural.

O Homem entrou sem ruído, dizia eu. Na realidade ele caminhou tão discretamente que, na altura em que, denunciado pelos instrumentos de pedra indeléveis que multiplicam a sua presença, nós começamos a lobrigá-lo — já ele recobre o Velho Mundo, do Cabo da Boa Esperança a Pequim. Já, com certeza, fala e vive em grupos. Já acende o lume. No fim de contas, não teremos aqui exactamente o que era de esperar? Todas as vezes que uma nova forma viva surge aos nossos olhos das profundezas da História, acaso não sabemos que ela aparece inteiramente acabada, e que é já legião?

Para os olhos da Ciência, que, de longe, só apreendem conjuntos, o « primeiro homem » é, pois, e não pode deixar de ser, *uma multidão*: e a sua juventude é feita de milhares e milhares de anos ⁽¹⁾.

(1) Eis porque a Ciência, como tal, parece *escapar*, pela sua própria natureza, o problema do *monogenismo* no sentido estrito (não digo: do *monofiletismo* — cf. mais adiante). — Nas profundidades do tempo em que se situa a hominização, a presença e os movimentos de um casal único são positivamente inapreensíveis, indiscerníveis para o nosso olhar directo, qualquer que seja o aumento. De modo que se poderia dizer que há lugar, neste *intervalo*, para tudo o que venha a exigir uma fonte transexperimental de conhecimento.

É fatal que esta situação nos decepcione e deixe insatisfeita a nossa curiosidade. Não será precisamente o que se poderá ter passado no decurso destes primeiros mil anos aquilo que mais nos preocupa ? E, muito mais ainda, o que poderá ter caracterizado o primeiro instante ? Mesmo à borda do fosso da Reflexão, acabado de franquear, gostaríamos de saber qual poderá ter sido o aspecto exterior dos nossos primeiros pais. O salto, como fiz notar, deve ter-se dado de um só passo. Imaginemos o Passado fotografado, secção por secção : neste instante crítico da hominização primeira, que veríamos nós desenrolar-se no nosso filme, ao revelá-lo ?...

Se tivermos compreendido os limites de aumento impostos pela Natureza ao instrumento que nos ajuda a perscrutar o céu do Passado, nós saberemos renunciar a estes desejos inúteis — e veremos porquê. Nenhuma fotografia consegue registar no filo humano esta passagem à reflexão que, legitimamente, nos intriga ; e por esta simples razão, que o fenómeno se operou no interior daquilo que *sempre* falta num filo reconstituído : o pedúnculo das suas formas originais.

Se é verdade que as formas tangíveis deste pedúnculo nos escapam, acaso nos será possível, pelo menos, conjecturar indirectamente a sua complexidade e estrutura iniciais ?... Sobre o assunto, a Paleantropologia não se decidiu ainda. Mas é possível esboçar uma opinião ⁽¹⁾.

(1) Uma certa ideia da maneira como se efectuou zoológicamente a passagem para o Homem é-nos talvez sugerido pelo caso dos Australopitecos acima mencionados. Nesta família de Antropomorfos pliocénicos sul-africanos (evidentemente um grupo em estado de activa mutação), em que uma série inteira de caracteres hominóides aparecem disseminados sobre um fundo ainda nitidamente simiano, nós colhemos talvez uma imagem, ou até o eco amortecido, do que, pela mesma época, ou não longe dali, se passava noutro grupo de Antropóides que, *esses*, desembocavam na verdadeira Hominização.

Entre os antropólogos, muitos, e não dos menores, pensam que o pedúnculo da nossa Raça se deve ter composto de vários feixes aparentados, mas distintos. Tal como, no meio intelectual humano, chegado a certo grau de preparação e de tensão, uma mesma ideia pode surgir em vários pontos ao mesmo tempo — assim, julgam eles, sobre a «camada antropóide» do Plioceno, o Homem deve ter começado (e seria este de facto o mecanismo geral de toda e qualquer vida) em diversas regiões, simultaneamente. Não propriamente «polifiletismo», pois que os diversos pontos de germinação se achariam localizados sobre a mesma folha zoológica: mas mutação extensiva desta folha inteira. «Hologénese», e portanto policentria. Uma série de pontos de hominização, disseminados ao longo de uma zona subtropical da Terra; e, por consequência, diversas linhagens humanas que se soldariam geneticamente umas às outras algures *abaixo* da Reflexão. Não um foco, mas uma «frente» de evolução.

Sem contestar o valor e as probabilidades científicas desta perspectiva, eu sinto-me pessoalmente atraído por uma hipótese de matiz diferente. Já várias vezes insisti nesta curiosa particularidade que apresentam as ramificações zoológicas de trazerem, fixados sobre elas a modo de caracteres essenciais, certos traços de origem claramente particular e accidental: os dentes trituberculados e as sete vértebras cervicais dos Mamíferos superiores; a tetrapodia dos Vertebrados caminheiros; o poder rotatório, em sentido único, das substâncias organizadas... Precisamente porque estes traços são secundários e accidentais, dizia eu, a sua universal ocorrência em grupos, por vezes imensos, só se explica de modo satisfatório se estes grupos desabrocharam a partir de um rebento altamente particularizado e, portanto, extremamente localizado. Nada mais, talvez, do que um simples raio num ver-

ticilo, para suportar, no início, uma Camada, ou mesmo um Ramo, ou mesmo a Vida. Ou, se alguma convergência influíu, esta só se deve ter dado entre fibras extremamente vizinhas.

Sob a influência destas considerações, e sobretudo no caso de um grupo tão homogêneo e especializado como o que nos ocupa, eu inclinar-me-ia a reduzir, tanto quanto possível, os efeitos de paralelismo na formação inicial do ramo humano. Em meu entender, este não deve ter respigado as suas fibras por aqui e por ali, uma após outra, um pouco em todos os raios do verticilo dos Primates superiores. Mas, ainda mais estritamente do que qualquer outra espécie, ele representa o melhor possível, creio eu, o engrossamento e o êxito de uma única haste entre todas as hastes, — sendo, aliás, esta haste a mais central do feixe, porque a mais vivaz e, com excepção do seu cérebro, a menos especializada. Todas as linhagens humanas, neste caso, se reuniriam geneticamente, para baixo, no próprio ponto da Reflexão ⁽¹⁾.

Depois disto, e se admitirmos, nas origens humanas, a existência rigorosamente única de tal pedúnculo, que poderemos acrescentar (e sempre sem deixar o plano do puro fenómeno) a respeito do seu comprimento e da sua provável grossura? Convirá, tal como o fazia Osborn, imaginá-lo como separando-se muito em baixo, no Eoceno ou no Oligoceno, num leque de formas pré-antropóides? Será preferível, ao contrário, considerá-lo, com K. W. Gregory, como uma radiação saída, apenas no Plioceno do verticilo antropóide?...

(1) O que significa que, se a ciência do Homem nada pode afirmar directamente pró ou contra o *monogenismo* (um único casal inicial, cf. p. 195), em contrapartida ela se pronuncia decididamente, ao que parece, em favor do *monofiletismo* (um único filo).

Outra pergunta ainda e sempre a mesma : Do mesmo ponto de vista, estritamente « fenomenal », que diâmetro *mínimo* de possibilidade biológica devemos atribuir a este raio (quer seja ou não profundo), se o consideramos no seu ponto inicial de hominização ? Para que ele tenha podido efectuar a mutação, resistir e viver, quantos indivíduos pelo menos (em ordem de grandeza) tiveram de sofrer simultâneamente a metamorfose da Reflexão ?... Por mais monofilética que suponhamos uma espécie, não se desenhará ela sempre como uma corrente difusa no seio de um rio — por efeito de massas ?... Ou então, pelo contrário, será que ela se propaga, como a cristalização, a partir de algumas parcelas — por efeito de unidades ?... Já o disse, ao esboçar a teoria geral dos filós : — No nosso espírito, os dois símbolos (cada qual, talvez, parcialmente verdadeiro) chocam-se ainda, com as suas vantagens e os seus atractivos particulares. Saibamos esperar que a sua síntese se estabeleça.

Saibamos esperar. E, para termos paciência, lembremo-nos das duas coisas seguintes.

A primeira é que, em qualquer hipótese, e por mais solitário que tenha surgido, o Homem emergiu de um tentoio geral da Terra. Nasceu, em linha recta, de um esforço total da Vida. Sobreeminente dignidade e valor axial da nossa Espécie. Para satisfazer à nossa inteligência e às exigências da nossa acção, não temos, no fundo, necessidade de saber mais nada.

E a segunda é que, por mais fascinante que seja o problema das origens, a sua própria solução, mesmo nos pormenores, não facilitaria a solução do problema humano. Temos inteiramente razão em considerar a descoberta dos homens fósseis como uma das vias mais iluminantes e mais críticas da Investigação moderna. Nem por isso, no entanto, deve-

mos iludir-nos acerca dos limites, em todos os domínios, desta forma de análise que é a Embriogénese. Se, na sua estrutura, qualquer embrião é frágil, fugaz, e por conseguinte praticamente inapreensível no Passado, quanto mais ainda, nas suas feições, é ele equívoco e indecifrável ! Não é nos seus germes que os seres vivos se manifestam, mas no seu desabrochar. Considerados nas suas nascentes, os maiores rios são apenas insignificantes arroios.

Para apreender a amplitude verdadeiramente cósmica do Fenómeno humano, era necessário seguirmos as suas raízes, através da Vida, até aos primeiros envoltimentos da Terra sobre si mesma. Mas, se quisermos compreender a natureza específica do Homem e adivinhar o seu segredo, outro método não há senão o de observar o que a Reflexão já deu, e o que ela anuncia, *para a frente*.

CAPÍTULO II

O DESDOBRAMENTO DA NOOSFERA

Só por massas profundas a Vida pode avançar, para multiplicar os contactos necessários aos seus tenteios e para poder armazenar a variedade polimorfa das suas riquezas. Quando, pois, o seu curso sai das gargantas onde ela se achava como que estrangulada por uma nova mutação, quanto mais apertado é o desfiladeiro donde emerge e quanto mais vasta a superfície que tem de cobrir com as suas águas, tanto mais também lhe é necessário reconstituir-se em multidão.

A Humanidade a esforçar-se, sob o impulso de um instinto obscuro, por transbordar em volta do seu estreito ponto de emersão até submergir a Terra. O Pensamento a fazer-se Número para conquistar todo o espaço habitável, acima de qualquer outra forma da Vida. Ou por outra, o Espírito a tecer e a desdobrar os véus da Noosfera. Neste esforço de multiplicação e de expansão organizada se resumem e se exprimem finalmente, para quem souber ver, toda a Pré-História e toda a História humanas, desde as origens até aos nossos dias.

Tentemos desenhar, em alguns traços, as fases ou vagas sucessivas desta invasão (fig. 4).

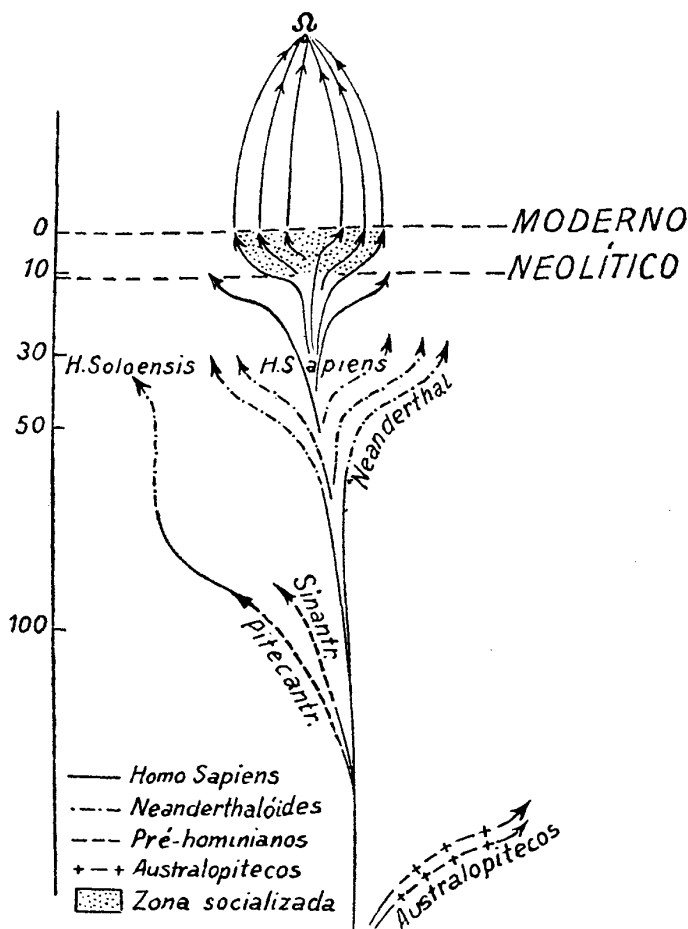


Fig. 4 — Figura esquemática que simboliza o desenvolvimento da Camada humana. Os números à esquerda exprimem os *milhares* de anos. Representam um mínimo e deviam sem dúvida ser pelo menos duplicados. A zona hipotética de convergência sobre Ômega (em ponteados) não está evidentemente desenhada na devida escala. Por analogia com as outras Camadas vivas, a sua duração seria da ordem de milhões de anos.

1. A FASE RAMIFICADA DOS PRÉ-HOMINIANOS

Pelos fins do Plioceno ⁽¹⁾, um vasto movimento de levantamento, um empuxão positivo parece ter afectado as massas continentais do Velho Mundo desde o Atlântico até ao Pacífico. Nessa época, esvaziavam-se as bacias, cavam-se as gargantas, e espessas massas de aluviões derramam-se pelas planícies, um pouco por toda a parte. Nenhum vestígio do Homem foi ainda identificado em parte alguma, antes desta grande mudança. Mal ela termina, já as pedras lascadas se encontram misturadas aos cascalhos e areias de quase todos os terraços da África, da Europa ocidental e da Ásia meridional.

Do Homem do Quaternário inferior, contemporâneo e autor destes primeiros utensílios, só conhecemos ainda dois representantes fósseis, mas conhecemo-los bem : o Pitecantropo de Java, que durante muito tempo foi representado apenas por uma simples calota craniana, mas de que últimamente se encontraram amostras muito mais satisfatórias ; e o Sinantropo da China, descoberto, em numerosos exemplares, no decurso dos últimos dez anos. Dois seres tão estreitamente aparentados que a natureza de cada um ficaria obscura se não tivéssemos, para os compreender, a boa fortuna de poder compará-los entre si ⁽²⁾.

Que nos ensinam esses restos veneráveis, que datam, pelo menos, de uns cem ou duzentos mil anos ?

⁽¹⁾ Mais exactamente, no fim do Vilafrankiano. Muitos geólogos situam já este último andar fora do Plioceno e fazem dele o verdadeiro Quaternário inferior : simples questão de colocação de colchetes.

⁽²⁾ Para maior simplicidade, nada direi aqui do homem de Mauer. Por mais antiga e digna de nota que seja a sua mandíbula, não o conhecemos suficientemente para fixar, antropológicamente, o seu verdadeiro lugar.

Um primeiro ponto sobre o qual os Antropólogos estão agora de acordo é que, com o Pitecantropo, do mesmo modo que com o Sinantropo, nós possuímos formas já francamente hominianas *pela sua anatomia*. Se dispomos em série os seus crânios, entre os dois maiores Símios e os dos Homens recentes, parece de modo evidente um hiato morfológico, uma lacuna entre eles e os Antropóides, ao passo que, com os Homens, formam naturalmente um bloco. Face relativamente curta. Caixa craniana relativamente volumosa : no Homem de Trinil, a capacidade cerebral mal desce abaixo de 800 cm³ e no Homem de Pequim ela atinge, nos maiores machos, 1 100 cm³ (1). Maxilar inferior essencialmente construído para a frente, cerca da sínfise, conforme o tipo antropiano. Enfim, e sobretudo, membros anteriores livres e estação bípede. Perante estes sinais, torna-se claro que nos encontramos decididamente na vertente humana.

E no entanto, por mais hominianos que fossem, o Pitecantropo e o Sinantropo eram ainda, a julgarmos pela sua fisionomia, criaturas estranhas, tais como sobre a Terra, e desde há muito, já não existem. Crânio alongado, fortemente comprimido para trás de enormes órbitas. Crânio achatado, cuja secção transversal, em vez de ser ovóide ou pentagonal como no nosso, desenha um arco largamente aberto ao nível dos ouvidos. Crânio poderosamente ossificado, em que a caixa cerebral não forma uma bossa proeminente para trás, mas se encontra cercada, na parte posterior, por uma espessa saliência occipital. Crânio prógnato, enfim, em que os arcos dentários se projectam fortemente para a frente, por cima de uma sínfise, não só desprovida de queixo, mas reentrante. E, para terminar, dimorfismo sexual extremamente

(1) Nos grandes Antropóides actuais, a capacidade cerebral não vai além de 600 cm³.

acentuado : fêmeas pequenas, com dentes e maxilares relativamente gráteis ; machos robustos, com molares e caninos potentes. — Como não reconhecer nestes vários caracteres, de modo algum teratológicos, mas expressivos de uma arquitectura bem estabelecida e equilibrada, uma convergência anatómica, do lado de baixo, para o mundo « simiano » ?

Bem vistas as coisas, a propósito do Homem de Trinil e do Homem de Pequim pode-se já afirmar cientificamente que, graças à descoberta de um e de outro, nós conhecemos, no interior da Humanidade, mais um grau morfológico — mais um estágio evolutivo — e mais um verticilo zoológico.

Um grau morfológico ; porque sobre a linha que separa, por exemplo, um Branco de um Chimpanzé, eles se situam, pela forma do seu crânio, quase exactamente a meio caminho.

Um estágio evolutivo, também : porque, quer tenham ou não deixado descendentes directos no mundo actual, eles representam verisimilmente um tipo pelo qual o Homem moderno deve ter passado num dado momento, no decurso da sua filogénese.

Um verticilo zoológico, enfim : porque, por mais estritamente localizado que pareça na orla extrema da Ásia oriental, este grupo fazia evidentemente parte de um conjunto mais vasto, de cuja natureza e estrutura voltarei a falar um pouco mais adiante.

Em suma, o Pitecantropo e o Sinantropo são muito mais de que dois tipos antropológicos interessantes. Através deles, é uma vaga inteira de Humanidade que entrevemos.

Ao isolarem, a título de unidade natural distinta, esta antiquíssima e primitiva camada humana, os paleontólogos provaram pois uma vez mais o seu sentido das perspectivas naturais da Vida. Criaram mesmo para ela o nome de « Pré-Hominianos ». Termo expressivo e correcto, se se considera a progressão anatómica das formas. Mas termo que

corre o risco de velar, ou de situar mal, a descontinuidade psíquica em que julgámos dever colocar o essencial da Hominização. — O facto de qualificar de Pré-Hominianos o Pitecantropo e o Sinantropo poderia insinuar que estes não eram ainda absolutamente Homens — quer dizer que, conforme o meu modo de exprimir-me, não tinham ainda dado o passo da Reflexão. Ora, pelo contrário, parece-me muito mais provável que, sem terem atingido neste plano, longe disso, o nível em que nós nos encontramos eles eram já, um e outro, em todo o sentido da expressão, seres inteligentes.

Que assim fossem, é o que me parece antes de mais exigido pelo mecanismo geral da filogénese. Uma mutação tão fundamental como o Pensamento, e que confere a todo o grupo humano o seu surto específico, não pode, em minha opinião, ter aparecido durante o caminho, a meia altura da haste. Ela determina todo o edifício. O seu lugar é, pois, *abaixo* de todo e qualquer verticilo reconhecível, nas profundezas inacessíveis do pedúnculo — abaixo, pois, de seres que, por mais pré-hominianos que sejam pela construção do crânio, se situam já distintamente *acima* do ponto de origem e de desabrochamento da nossa Humanidade.

Mas há mais.

Não conhecemos ainda nenhum vestígio de indústria associado aos restos do Pitecantropo. Isto, em razão das condições do jazigo : nos arredores de Trinil, os fósseis acham-se no estado de ossadas carregadas por vários cursos de água para um lago. Em contrapartida, perto de Pequim, onde o Sinantropo é surpreendido na própria morada, numa gruta atulhada, abundam os instrumentos de pedra de mistura com ossos queimados. Será forçoso, como o sugeriu Boule, ver nesta indústria (por vezes, confesso, de qualidade surpreendente) os vestígios deixados por outro Homem desconhecido, para o qual o Sinantropo, não *faber*, teria servido de

peça de caça ? Enquanto não for achado nenhum osso deste Homem hipotético, a ideia parece-me gratuita e, bem feitas as contas, pouco científica. O Sinantropo já lascava pedras ; e já acendia o lume. Até prova em contrário, estas duas propriedades fazem, tal como a Reflexão, parte integrante do « pedúnculo ». Reunidos num feixe inseparável, os três elementos surgem universalmente ao mesmo tempo que a Humanidade. Eis, objectivamente, a situação.

Se assim é, vemos que, não obstante os seus caracteres osteológicos que lembram tão perfeitamente os Antropóides, os Pré-Hominianos estavam psicológicamente muito mais perto de nós — e, por conseguinte, eram filêticamente muito menos jovens e primitivos do que poderíamos pensar. Porque, enfim, foi preciso muito tempo para se descobrir a chama e a arte de fabricar um instrumento cortante... De tal maneira que, para trás deles, haveria largamente lugar para pelo menos outro verticilo humano, que acabaremos talvez por encontrar no Vilafranquiano.

Ao mesmo tempo que o Pitecantropo e o Sinantropo, viviam certamente, como dissemos atrás, outros Hominianos que haviam atingido o mesmo estágio de desenvolvimento. Destes, infelizmente, só possuímos vestígios insuficientes : talvez o famoso maxilar de Mauer na Alemanha ; e, na África oriental, o crânio mal conservado do Africantropo. Não é bastante para determinar a fisionomia geral do grupo. No entanto, o que a seguir observaremos pode servir indirectamente para nos esclarecer acerca do que gostaríamos de saber.

Do Pitecantropo, conhecemos agora duas espécies : uma, relativamente pequena ; a outra, muito mais robusta e « brutal ». A estas vêm acrescentar-se duas formas positivamente gigantes, representadas em Java por um fragmento de maxilar e na China do Sul por dentes isolados. O que, com o Sinan-

tropo, faz ao todo (para a mesma época e na mesma orla continental) cinco tipos diferentes, seguramente aparentados.

Esta multiplicidade de formas vizinhas comprimidas umas contra as outras numa faixa estreita, e também esta curiosa tendência comum para o gigantismo, não sugerirão a ideia de um « raio » ou de uma « folha » zoológica marginal isolada que operasse uma mutação sobre si mesma de maneira quase autónoma ? E o que se passava então na China e na Malásia não teria, no mesmo momento, o seu equivalente alhures, noutros raios, mais para Ocidente ?

Neste caso, dever-se-ia dizer que, zoológicamente falando, o grupo humano não formava, no Quaternário inferior, senão um conjunto ainda pouco coerente onde continuava a dominar a estrutura divergente habitual dos outros verticilos animais.

Mas também já, sem dúvida, nas regiões mais centrais dos continentes ⁽¹⁾, se agrupavam os elementos de uma nova vaga humana mais compacta, prontos a revezar este mundo arcaico.

2. O FEIXE DOS NEANDERTHALÓIDES

Geològicamente, depois do Quaternário inferior, cai o pano. Durante o intervalo, os depósitos de Trinil enrugam-se. As terras vermelhas da China cavam-se em barrancos, prontas a receber o seu espesso manto de Loess amarelo. A África fractura-se um pouco mais. Alhures, os gelos avançam e recuam. Quando, há uns 60 000 anos, o pano sobe de novo, deixando-nos ver o palco, os Pré-Hominianos já

(1) Talvez entre as populações (de tipo anatómico ainda desconhecido !) cuja indústria « bifacial » nós podemos seguir, no Plistoceno antigo, da Cidade do Cabo ao Tamisa, e da Espanha a Java.

desapareceram. E, sob o seu cenário, a Terra é ocupada pelos Neanderthalóides. Os fósseis que conhecemos desta nova Humanidade são já muito mais numerosos do que na época precedente. Efeitos de proximidade, sem dúvida. Mas também efeito de multiplicação. Pouco a pouco, a rede pensante estende-se e aperta-se.

Progresso em número. E, simultâneamente, progresso em hominização.

Perante o Pitecantropo e o Sinantropo, a Ciência podia ainda ficar perplexa e perguntar a si própria que espécie de ser se lhe deparava. No caso do Quartenário médio, salvo um minuto de hesitação diante do crânio de Spy ou da calota de Neanderthal, nunca se duvidou sèriamente que estivéssemos em presença de vestígios deixados por quaisquer representantes da nossa raça. Aquele vasto desenvolvimento do cérebro. Aquela indústria das grutas. E, pela primeira vez, aqueles indiscutíveis casos de sepulturas. Tudo o que define e revela um verdadeiro Homem.

Verdadeiro Homem, pois. E, contudo, Homem que não era ainda exactamente igual a nós.

Crânio geralmente alongado. Fronte baixa. Órbitas maciças e proeminentes. Prognatismo ainda sensível da face. Ausência normal de fossas caninas. Ausência de queixo. Dentes maciços, sem colo distinto entre a coroa e a raiz... Perante estes diversos caracteres, nenhum antropólogo teria dificuldade em identificar, ao primeiro relance de olhos, os restos fósseis de um Neanderthalóide europeu. Mesmo entre os Australianos e os Ainos, nada já existe, com efeito, sobre a Terra, com que possam ser confundidos. O avanço é manifesto, dizia eu, em relação aos homens de Trinil e de Pequim. Mas o hiato é quase tão grande, para a frente, em relação ao Homem moderno. Novo grau morfológico, pois, a notar. Novo estádio evolutivo a distinguir. E, inevitavelmente tam-

bém, em virtude das leis da filogénese, novo verticilo zoológico a conjecturar — verticilo cuja realidade se tem imposto incessantemente à Pré-História no decurso dos últimos anos.

Quando se descobriram, na Europa ocidental, os primeiros crânios mustierenses e se verificou bem que estas ossadas não tinham pertencido nem a idiotas nem a degenerados, os anatomistas tiveram a ideia muito natural de imaginar, nos tempos paleolíticos médios, uma Terra povoada de Homens que corresponderiam exactamente ao tipo de Neanderthal. Donde talvez uma certa decepção quando verificaram que os achados, ao multiplicarem-se, não confirmavam a simplicidade desta hipótese. — Na realidade, a diversidade, cada vez mais aparente, dos Neanderthalóides é precisamente aquilo com que devíamos contar. É ela, vemo-lo agora, que finalmente confere a este feixe todo o seu interesse e a sua verdadeira fisionomia.

No seu estado presente, a nossa Ciência reconhece entre as formas chamadas neanderthalóides dois grupos distintos, que traduzem, cada um de per si, um estágio diferente de evolução filética : o grupo das formas terminais e um grupo juvenil.

a) *Grupo terminal*, em primeiro lugar, onde sobrevivem a si próprios e depois se extinguem os diversos raios mais ou menos autónomos que compunham verisimilmente, como dissemos, o verticilo dos Pré-Hominianos. Em Java, o Homem de Solo, descendente directo, e tão pouco modificado, dos homens de Trinil ⁽¹⁾. Na África, o extraordinariamente bru-

(¹) Achado em grande número nos terraços horizontais que nivelam as camadas enrugadas de Trinil, o *Homo soloensis* parece não ser mais do que um grande Pitecantropo. de crânio mais abaulado. Caso quase único em Paleontologia, de um mesmo filo, surpreendido, no mesmo sítio, através de uma discordância geológica, em dois estádios diferentes do seu desenvolvimento.

tal Homem da Rodésia. E na Europa, enfim, se não erro, o próprio Homem de Neanderthal, que, apesar da sua notável e persistente extensão por toda a Europa ocidental, não parece representar mais do que a última frondescência de um ramo em declínio.

b) Mas também, ao mesmo tempo, *grupo juvenil* — nebulosa ainda mal definida de Pseudoneanderthalóides, de traços ainda muito primitivos, mas já distintamente modernizados ou modernizáveis: cabeça mais redonda, órbitas menos salientes, fossas caninas mais acentuadas, queixo por vezes a despontar. Tal o Homem de Steinheim. Tais os Homens da Palestina. Neandarthaloídes, incontestavelmente. Mas já quanto mais perto de nós !... Ramo progressivo e dir-se-ia que dormitando à espera de um próximo despertar !

Situemos em plena luz, geograficamente e morfológicamente, este tríplice feixe. Longe de formar um complexo perturbador, ele desenha uma ordenação familiar. Folhas que acabam de cair ; folhas ainda abertas, mas que começam a amarelecer ; folhas ainda enroscadas, mas vigorosas, no âmagô de um ramallete de palmas : a secção completa, quase ideal, de um leque zoológico.

3. O COMPLEXO HOMO SAPIENS

É com o maior dos espantos que a Botânica vê, no início do Cretáceo, o mundo das Cicadáceas e das Coníferas bruscamente deslocado e submergido por uma floresta de Angiospermas : Plátanos, Carvalhos..., a maior parte das nossas espécies modernas, a derramarem-se, já perfeitas, por cima da flora jurássica, a partir de qualquer região desconhecida do globo. Não é menor a perplexidade do antropólogo quando descobre nas cavernas, sobrepostos um ao outro,

e apenas separados entre si por uma camada de estalagmites, o Homem de Moustier e o Homem de Cro-Magnon, ou o Homem de Aurignac. Neste caso, praticamente, nenhum hiato geológico. E no entanto, um fundamental rejuvenescimento da Humanidade. Por cima dos Neanderthalóides, a brusca invasão do *Homo sapiens*, repellido pelo clima ou impulsionado pela inquietação da sua alma.

Donde vinha este Homem novo?... Alguns antropólogos quiseram ver nele o remate de certas linhagens já identificadas em épocas anteriores — o descendente directo, por exemplo, do Sinantropo. Por razões técnicas definidas, e mais ainda por analogias de conjunto, convém encarar as coisas de modo diferente. Sem dúvida nenhuma, algures e *à sua maneira*, o Homem do Paleolítico superior deve ter passado por uma fase pré-hominiana, e depois por uma fase neanderthalóide. Mas, semelhante nisso aos mamíferos, aos Trituberculados e a todos os outros filos, ele parece escapar à nossa vista no decurso, quiçá acelerado, desta embriogénese. Imbricação e substituição — mais do que continuidade e prolongamento: a *lei dos revezamentos*, mais uma vez, a dominar a História. Imagino, pois, facilmente o recém-vindo como nascendo de uma linha de evolução autónoma, durante muito tempo oculta, ainda que secretamente activa, — e que, um belo dia, emergiu, triunfante, dentre todas as outras — sem dúvida no âmago desses pseudoneanderthalóides cujo feixe vivaz, e provavelmente muito antigo, assinalávamos mais atrás. Em qualquer hipótese, uma coisa é certa, e por todos admitida: — O Homem que avistamos na Terra, no fim do Quaternário, é já verdadeiramente o Homem moderno — sob todos os aspectos.

Anatòmicamente, em primeiro lugar, não podemos ter a menor dúvida. Essa fronte alta, de órbitas reduzidas; esses parietais largamente dilatados; essa crista occipital

fraca e reentrante sob o cérebro abaulado ; essa mandíbula delgada, de queixo proeminente ; todas essas feições tão nitidamente acentuadas nos últimos habitantes das cavernas são, definitivamente, as nossas. E tão nossas que, a partir deste momento, o Paleontólogo, habituado a lidar com fortes diferenças morfológicas já não se sente à vontade para distinguir, entre eles e o Homem vivo, os vestígios do Homem fóssil. Para esta subtil tarefa, os seus métodos e a sua perspicácia já não são suficientes ; e doravante tem de ceder o passo às técnicas (e às audácias) da mais delicada Antropologia. Não já a reconstituição, em grandes linhas, dos horizontes ascendentes da Vida. Mas, numa espessura de tempo que não vai além de 30 milénios, a análise dos enredados cambiantes que tecem o nosso primeiro plano. Trinta mil anos. Um longo período à escala das nossas vidas. Um segundo para a evolução. Do ponto de vista osteológico, nenhum hiato sensível, neste intervalo, ao longo do filo humano ; — e mesmo, até certo ponto, nenhuma modificação *maior* nos progressos da sua ramificação somática.

E aí está o que leva a nossa surpresa ao cúmulo. Em si, nada mais natural se, estudada no seu ponto de saída, a haste do *Homo sapiens fossilis*, longe de ser simples, revela, na composição e na divergência das suas fibras, a estrutura complexa de um leque. Tal é, como sabemos, a condição inicial de todo e qualquer filo na Árvore da Vida. Esperaríamos, pelo menos, nestas profundidades, um ramalhete de formas relativamente primitivas e generalizadas : algo como um antecedente, quanto à forma, das nossas raças actuais. Ora, é precisamente o contrário que se nos depara. Que eram efectivamente (na medida em que nos podemos fiar nos ossos para conjecturarmos a carne e a pele), que eram, na época da Rena, os primeiros representantes do

novo verticilo humano recém-despontado ? Exactamente o que vemos viver, ainda hoje, aproximadamente nas mesmas regiões da Terra. Pretos, Brancos, Amarelos (quando muito, Pré-Pretos, Pré-Brancos, Pré-Amarelos) — e acantonados já, *grosso modo*, estes grupos diversos, de sul a norte, de oeste a leste, nas zonas geográficas actuais : eis o que, da Europa à China, nós avistamos no Velho Mundo, no fim do último período glaciário. — Portanto, no Homem do Paleolítico superior, se notamos os traços essenciais da sua anatomia, e se seguimos as linhas mestras da sua etnografia, é verdadeiramente nós mesmos, é a nossa própria infância que descobrimos. Não só já o esqueleto do Homem moderno, — mas as peças mestras da Humanidade moderna. A mesma forma geral do corpo. A mesma repartição fundamental das raças. A mesma tendência (pelo menos esboçada) dos grupos étnicos para se agregarem, acima de toda a divergência, num sistema coerente. E (como é que isso não havia de seguir-se actualmente ?) as mesmas aspirações essenciais no fundo das almas.

Nos Neanderthalóides, como vimos, um passo psíquico é manifesto ; assinala-o, entre outros indícios, o aparecimento, nas cavernas, das primeiras sepulturas. Mesmo nos Neanderthalianos mais acentuados, toda a gente concorda em admitir a chama de uma verdadeira inteligência. Contudo, a actividade desta inteligência parece ter sido largamente absorvida pelas preocupações de sobrevivência e de propagação. Se mais havia, nós não o conhecemos, ou não o reconhecemos. Que pensariam estes primos longínquos ? Não temos disso a menor ideia. Na idade da Rena, pelo contrário, com o *Homo sapiens*, um Pensamento definitivamente liberto explode, ainda quente, nas paredes das cavernas. Os recém-chegados traziam consigo a Arte, uma arte ainda naturalista, mas prodigiosamente consumada. E, graças à linguagem

desta arte, nós podemos, pela primeira vez, penetrar de repente na consciência dos seres desaparecidos cujo esqueleto reconstituímos. Estranha proximidade espiritual, até nos pormenores ! Os ritos expressos a vermelho e preto nas paredes das grutas, na Espanha, nos Pirenéus, no Périgord, não se praticam ainda sob os nossos olhos, na África, na Oceânia, na própria América ? Que diferença existe, por exemplo, como já foi acentuado, entre o Feiticeiro dos « Três Irmãos », metido na sua pele de Veado, e tal ou qual divindade da Oceânia ?... Mas há algo mais importante ainda. Podemos enganar-nos ao interpretar à moderna as impressões de mãos, os bisontes embruxados, os emblemas da fecundidade por meio dos quais se exprimiam as preocupações e a religião de um Aurignacense ou de um Magdalenense. Pelo contrário, não podemos errar quando, tanto pela perfeição do movimento e das silhuetas como pelo jogo imprevisito das cinzeladuras ornamentais, nós surpreendemos, nos artistas desta era longínqua, o sentido da observação, o gosto pela fantasia, a alegria de criar : estas flores de uma consciência, não só reflexiva, mas exuberante. Assim, pois, o exame dos esqueletos e dos crânios não nos iludia. No Quaternário superior, é já incontestavelmente o Homem actual, em toda a força da expressão, que se nos depara : o Homem ainda não adulto, mas chegado já à « idade da razão ». A partir deste momento, em relação a nós, o seu cérebro está acabado — tão acabado que, desde essa época, nenhuma variação mensurável parece ter provocado o menor aperfeiçoamento no instrumento orgânico do nosso pensamento.

No fim do Quaternário, a evolução, no Homem, teria, pois, parado ?

De modo algum. Mas, sem aventurar um juízo sobre o que pode continuar a desenvolver-se insensivelmente no

segredo dos sistemas nervosos, podemos dizer que a evolução trasbordou francamente, a partir desta data, por cima das suas modalidades anatómicas, a fim de se estender, ou mesmo talvez emigrar pelo mais vivo de si própria, para as zonas, individuais e colectivas, da espontaneidade psíquica.

É, doravante, quase exclusivamente sob esta forma, que teremos de a reconhecer e seguir.

4. A METAMORFOSE NEOLÍTICA

Ao longo dos fillos vivos, pelo menos entre os animais superiores nos quais podemos seguir as coisas mais cómodamente, a socialização representa um progresso relativamente tardio. Produz-se como um remate de maturidade. No Homem, por razões intimamente ligadas ao poder de reflexão, a transformação acelera-se. Por maior que seja a distância a que divisamos os nossos antepassados, estes aparecem-nos já *em grupos*, em volta do fogo.

No entanto, por mais claros que possam apresentar-se, nestas épocas remotas, os indícios de associação, o fenómeno encontra-se ainda incompletamente delineado. Mesmo no Paleolítico superior, os grupos que avistamos não parecem ter constituído muito mais do que hordas de caçadores errantes, de vínculos bastante frouxos. É só no Neolítico que começa a realizar-se, entre elementos humanos, a grande soldagem que não devia parar mais. O Neolítico, idade desdenhada pelos pré-historiadores, porque demasiado jovem. Idade descurada pela História, porque as suas fases não podem ser dotadas com precisão. Idade crítica, todavia, e solene entre todas as idades do Passado : o nascimento da Civilização.

Este nascimento, como se teria processado ? — Mais uma vez, e sempre em conformidade com as leis que regem a nossa visão do tempo para trás, não o sabemos. Há alguns anos, falava-se apenas de « grande hiato » entre os últimos níveis de pedras lascadas e as primeiras camadas de pedras polidas e de cerâmica. Desde então, uma série de horizontes intercalares, melhor identificados, têm aproximado pouco a pouco os lábios da fissura. Mas, no essencial, a fenda subsiste. Jogo de migrações ou efeito de contágio ? Brusca chegada de alguma vaga étnica, silenciosamente avolumada em qualquer parte das regiões mais férteis do globo — ou propagação irresistível de inovações fecundas ? Movimento de povos, sobretudo — ou, sobretudo, movimento de cultura ?... Não podemos por enquanto dizê-lo. O que é certo é que, após uma lacuna que, do ponto de vista geológico, nada conta, mas na qual é preciso, apesar de tudo, situar o tempo requerido para a selecção e a domesticação de todos os animais e plantas de que vivemos ainda hoje, nós nos encontramos, não já perante os caçadores de Cavalos e de Renas, mas perante uma Humanidade sedentária e organizada. No decurso de uma ou duas dezenas de milénios, os Homens partilharam entre si a terra e nela se arraigaram.

Neste período decisivo da Socialização, como no instante da Reflexão, um feixe de factores parcialmente independentes parece ter confluído misteriosamente para sustentar e forçar o avanço da Hominização. Tentemos ver as coisas claramente.

Antes de mais, os progressos incessantes da Multiplicação. Com o rápido acréscimo do número dos indivíduos, mais exíguo se torna o terreno livre. Os grupos entrecam-se. Por isso, a amplitude das deslocações diminui, e põe-se o problema de tirar o melhor partido possível de

domínios cada vez mais limitados. Deve ter sido, podemos-lo imaginar, sob a pressão desta necessidade que surgiu a ideia de conservar e de reproduzir no próprio lugar o que, anteriormente, era preciso buscar e perseguir ao longe. A criação dos animais e a cultura das plantas substituem doravante a caça e a colheita. O Homem torna-se pastor e agricultor.

E tudo o resto é a consequência desta mudança fundamental.

Em primeiro lugar, nas aglomerações em vias de crescimento, aparece a complexidade dos direitos e dos deveres, obrigando a imaginar todas as espécies de estruturas comunitárias e de jurisprudências cujos vestígios persistem sob os nossos olhos, à sombra das grandes civilizações, entre as populações menos progressivas da Terra. Socialmente, em matéria de propriedade, de moral, de casamento, pode muito bem dizer-se que tudo foi experimentado...

Simultaneamente, no meio mais estável e mais denso criado pelos primeiros estabelecimentos agrícolas, a necessidade e o gosto da pesquisa regularizam-se e animam-se. Maravilhoso período de investigação e de invenção, em que se manifesta, sob a forma reflexiva, na inigualável frescura de um novo começo, o eterno tentear da Vida ! Tudo o que era acessível parece ter sido ensaiado nesta época extraordinária. Selecção e melhoramento empíricos dos frutos, dos cereais e dos rebanhos. Ciência da cerâmica. Tecelagem. Muito cedo, os primeiros elementos de uma escrita pictográfica — e muito em breve, os começos da metalurgia.

E então, por isso mesmo, mais sòlidamente concentrada sobre si própria, melhor apetrechada para a conquista, a Humanidade pode enfim lançar as suas últimas vagas ao assalto das posições que não tinha ainda atingido. Encon-

tra-se doravante em plena expansão. É, com efeito, no dealbar do Neolítico, pela Alasca liberta dos seus gelos, e talvez por outras vias ainda, que o Homem penetra na América — para aí recommençar, com novo material e novo esforço, o seu paciente trabalho de instalação e de domesticação. Ainda muitos caçadores, e pescadores, nos quais, apesar do uso da cerâmica e da pedra polida, se prolonga a vida paleolítica. Mas ao lado destes, verdadeiros agricultores também — os comedores de milho. — E ao mesmo tempo, sem dúvida, balizada pelo longo rasto, ainda visível, das Bananeiras, das Mangueiras, dos Coqueiros, outra camada começa a estender-se, fabulosa aventura !, através do Pacífico.

À saída desta metamorfose, cuja existência, repito, nós só conhecemos pelos resultados, o mundo encontra-se praticamente recoberto de uma população cujos vestígios, instrumentos de pedra polida, cilindros de moer grão, fragmentos de vasos, juncam, por toda a parte em que o descobrimos sob o húmus ou as areias recentes, o velho solo dos continentes.

Humanidade ainda muito fragmentada, sem dúvida. Para a imaginarmos, é necessário pensar no que eram a América ou a África quando o Branco aí chegou pela primeira vez : um mosaico de grupos profundamente diversos, sob o aspecto étnico e social.

Mas a Humanidade já bem delineada e ligada. A partir da idade da Rena, os povos encontraram pouco a pouco, até ao pormenor, o seu lugar definitivo. A condutibilidade aumenta entre eles, mediante o comércio dos objectos e a transmissão das ideias. Organizam-se as tradições. Desenvolve-se uma memória colectiva. Por mais ténue e granular que seja ainda esta primeira membrana, a Noosfera começou desde então a fechar-se sobre si mesma — envolvendo a Terra.

5. OS PROLONGAMENTOS DO NEOLÍTICO E A ASCENSÃO DO OCIDENTE

Ficou-nos o hábito, dos tempos em que ignorávamos a Paleontologia humana, de isolar numa secção especial os seis milhares de anos, pouco mais ou menos, acerca dos quais possuímos documentos escritos ou datados. A História, em oposição à Pré-História. Na realidade, semelhante ruptura não existe. Quanto mais restabelecemos as perspectivas do Passado, tanto mais verificamos que os tempos chamados « históricos » (até, e *inclusive*, o início dos tempos « modernos ») são os prolongamentos directos do Neolítico. Com uma complexidade e uma diferenciação crescentes — é claro, e nisso vamos insistir. Mas, essencialmente, segundo as mesmas linhas e *no mesmo plano*.

Do ponto de vista biológico, em que nos situamos, como definir e representar, no decurso deste período tão breve e tão prodigiosamente fecundo, os progressos da Hominização ?

Essencialmente, o que a História regista através da multiplicidade movediça das instituições dos povos, dos impérios, é o desabrochar normal do *Homo sapiens* no seio da atmosfera social criada pela transformação neolítica. Queda gradual das mais antigas escamas, das quais algumas, tais como os Australianos, aderem ainda à extrema superfície da nossa civilização e dos continentes. Acentuação, pelo contrário, e predomínio de certas outras hastes, mais centrais e mais vigorosas, que procuram monopolizar o solo e a luz. Aqui, desaparecimentos que abrem claros na ramagem — ali, eclosão de rebentos que a adensam. Ramos que secam, ramos que dormem, ramos que irrompem para tudo invadir. Um nunca mais acabar de leques que se entrecru-

zam, e nenhum dos quais deixa ver claramente o seu pedúnculo, mesmo a dois milénios de distância... Toda a série dos casos, das situações, das aparências que encontramos habitualmente em qualquer filo em vias de activa proliferação.

Mas será realmente tudo ?

Poder-se-ia pensar que o que constitui, a partir do Neolítico, a extrema dificuldade, mas também o excepcional interesse, da Filogénese humana, é a proximidade dos factos, que permite seguir, como que à vista desarmada, o mecanismo biológico da ramificação das espécies. Na realidade, algo mais se passa.

Enquanto a ciência se limitava a tratar dos grupos humanos « pré-históricos », mais ou menos isolados, e mais ou menos em vias de formação antropológica, podiam ainda ser aplicadas, aproximadamente, as regras gerais da filogénese animal. A partir do Neolítico, a influência dos factores psíquicos começa a predominar francamente sobre as variações, cada vez mais amortecidas, dos factores somáticos. E, conseqüentemente, emergem em primeiro plano as duas séries de efeitos que anunciávamos acima, ao descrever, nas suas grandes linhas, a marcha da Hominização :

1) Aparecimento, em primeiro lugar, por cima dos verticilos genealógicos, das unidades políticas e culturais : gama complexa de agrupamentos que, nos múltiplos planos da distribuição geográfica, das ligações económicas, das crenças religiosas, das instituições sociais, se mostram capazes, após terem submergido a « raça », de interferir entre si em todas as proporções.

2) E, simultâneamente, manifestação, entre estes ramos de um novo género, das forças de coalescência (anastomoses, confluências) libertadas em cada um deles pela indivi-

dualização de uma bainha ou, mais exactamente, de um eixo psicológico. — Todo um jogo conjugado de divergências e de convergências.

Sobre a realidade, a diversidade e a contínua germinação de unidades colectivas humanas pelo menos virtualmente divergentes, é inútil insistir. Nascimento, multiplicação e evolução das nações, dos estados, das civilizações... O espectáculo está por toda a parte à nossa vista e as suas peripécias enchem os anais dos povos. Apenas uma coisa que importa não esquecer, se queremos penetrar e apreciar este drama : Sob esta forma racionalizada — por mais hominizados que sejam os acontecimentos — a História humana prolonga realmente, à sua maneira e ao seu nível, os movimentos orgânicos da Vida. Pelos fenómenos de ramificação social que nos conta, ela é *ainda* história natural.

Muito mais subtis e mais carregados de possibilidades biológicas são os fenómenos de confluência. Procuremos segui-los no seu mecanismo e nas suas consequências.

Entre ramos ou filios animais fracamente « psiquizados », as reacções limitam-se à competição e, eventualmente, à eliminação. O mais forte usurpa o lugar ao mais fraco e acaba por abafá-lo. Desta lei brutal, quase mecânica, de substituição, só se exceptuam, nos organismos inferiores, as associações (sobretudo funcionais) de « simbiose » — ou, entre os insectos mais socializados, a dominação de um grupo por outro grupo.

No Homem (pelo menos entre Homens pós-neolíticos), a eliminação pura e simples tende a tornar-se excepcional ou pelo menos secundária. Por mais brutal que seja a conquista, a supressão é sempre acompanhada de alguma assimilação. Mesmo parcialmente absorvido, o vencido reage ainda sobre o vencedor para o transformar. Como se diz

em Geologia, endomorfiza-o. *A fortiori*, no caso de uma invasão cultural pacífica. E ainda com muito maior razão, se se tratar de populações igualmente resistentes e activas, que se interpenetram lentamente sob uma tensão prolongada. — Permeabilidade mútua dos psiquismos, aliada a uma notável e significativa interfecundidade. Sob esta dupla influência, que mistura e associa as tradições étnicas ao mesmo tempo que os genes cerebrais, se delineiam e se fixam verdadeiras combinações biológicas. Outrora, na Árvore da Vida, um mero emaranhamento das hastes. Agora, em todo o domínio do *Homo sapiens*, uma síntese.

Mas, bem entendido, não de igual maneira por toda a parte.

Em consequência da configuração fortuita dos continentes, existem na Terra certas regiões mais favoráveis do que outras à reunião e à mistura das raças : arquipélagos extensos, encruzilhadas estreitas — vastas planícies cultiváveis, sobretudo, irrigadas por algum grande rio. Nestes lugares privilegiados, a massa humana tendeu naturalmente, logo que se instalou a vida sedentária, a concentrar-se, a fundir-se e a sobreaquecer-se. Donde o aparecimento, provavelmente « congénito », sobre a camada neolítica, de certos pólos de atracção e de organização : presságio e prelúdio de algum estado superior e novo para a Noosfera. — Cinco destes focos se podem identificar, mais ou menos longe no passado : a América Central, com a civilização maia ; os mares do Sul, com a civilização polinésia ; a bacia do Rio Amarelo, com a civilização chinesa ; os vales do Ganges e do Indo, com as civilizações da Índia ; o Nilo e a Mesopotâmia, enfim, com o Egipto e a Suméria. Focos que provavelmente apareceram (salvo os dois primeiros, muito mais tardios) quase na mesma época. Mas focos largamente inde-

pendentes uns dos outros, e cada um dos quais se empenha cegamente em se estender e irradiar, como se, por si só, houvesse de absorver e transformar a Terra.

No fundo, não será no encontro, no conflito e, finalmente, na gradual harmonização destas grandes correntes somático-psíquicas que consiste o essencial da História ?

Na realidade, esta luta de influências bem depressa se localizou. O foco maia, isolado de mais no Novo Mundo, e o foco polinésio, demasiado disperso sobre a poalha monótona das suas ilhas longínquas, não tardaram, aquele a extinguir-se completamente, este a irradiar no vazio. Foi, pois, na Ásia e na África do Norte, entre os agricultores das grandes planícies, que se jogou o futuro do Mundo.

Um ou dois milénios antes da nossa era, as probabilidades podiam parecer iguais. E no entanto, elucidados pelo desenrolar dos acontecimentos, reconhecemos hoje que já existiam, em dois dos concorrentes mais orientais, alguns germes de fraqueza.

Quer por génio próprio, quer por efeito da sua imensidade, à China (e falo da *velha* China, evidentemente) faltavam o gosto e o impulso necessários, para as renovações profundas. — Singular espectáculo o desta região gigante que, ainda ontem, representava, bem vivo ante os nossos olhos, um fragmento quase inalterado do mundo, tal como o mundo podia ser há dez mil anos... População não só fundamentalmente agrícola, mas essencialmente organizada segundo a hierarquia das possessões territoriais : — o imperador nada mais era que o maior dos proprietários. População ultra-especializada no tijolo, na cerâmica e no bronze. População que levava até à superstição o estudo dos pictogramas e a ciência das constelações. Civilização incrivelmente requintada, é certo — mas, exactamente como a sua escrita

onde ela se revela tão ingenuamente, sem nunca ter mudado de métodos desde os começos. Em pleno século XIX, ainda um Neolítico, não rejuvenescido como em outras partes, mas simplesmente e interminavelmente complicado sobre si mesmo, não apenas segundo as mesmas linhas, mas no mesmo plano, — como se não tivesse podido arrancar-se à terra onde se formara.

Ora, enquanto a China se incrustava no solo, multiplicando os seus tentes e as suas descobertas sem se dar ao trabalho de construir uma Física, a Índia, essa, deixava-se atrair, até nela se perder, pela Metafísica. A Índia, região por excelência das altas pressões filosóficas e religiosas... Nunca daremos demasiada importância às influências místicas descendidas deste anticiclone sobre cada um de nós, durante o passado. Mas, por mais eficazes que tenham sido estas correntes para ventilar e iluminar a atmosfera humana, forçoso é reconhecer que, por excesso de passividade e de desapego, eram incapazes de construir a Terra. Surgida na sua hora como um grande sopro — também como um grande sopro, e exactamente na sua hora, passou a alma primitiva da Índia. E como poderia ter sucedido de outra maneira? Desde que estas doutrinas consideravam os fenómenos como uma ilusão (*maia*) e as suas ligações como uma cadeia (*carma*), que lhes restava para animar e dirigir a evolução humana? Simples erro, mas erro total, na definição do Espírito e na apreciação dos elos que o ligam às sublimações da Matéria!

E é assim que, progressivamente, nos encontramos repellidos para as zonas mais ocidentais do Mundo — aquelas em que, nas margens do Eufrates, do Nilo, do Mediterrâneo, uma excepcional confluência de lugares e de povos iria, em poucos milénios, produzir a mescla favorável, graças à

qual, sem nada perderem, antes pelo contrário, da sua força ascensional, a razão poderia atrelar-se aos factos e a religião à acção. A Mesopotâmia, o Egipto, a Hélade — e em breve Roma — e por cima de tudo isso (aí voltarei ao terminar) o misterioso fermento judeio-cristão que daria à Europa a sua forma espiritual !

É fácil, para o pessimista, repartir este período extraordinário em civilizações que ruem uma após outra. Não será muito mais científico reconhecer, uma vez mais, sob estas oscilações sucessivas, a grande espiral da Vida, a elevar-se irreversivelmente, por revezamentos, segundo a linha mestra da sua evolução ? Susa, Mênfis, Atenas podem morrer. Uma consciência do Universo cada vez mais organizada passa de mão em mão, e o seu fulgor aumenta.

Mais adiante, ao falar da planetização em curso da Noosfera, empenhar-me-ei em restituir aos outros fragmentos da Humanidade a parte, vasta e essencial, que lhes é reservada na esperada plenitude da Terra. Neste ponto da nossa investigação, seria preciso falsear, por razões sentimentais, os factos para não reconhecer que, durante os tempos históricos, o eixo principal da Antropogénese passou pelo Ocidente. Tudo o que constitui hoje o Homem foi encontrado ou, pelo menos, *deve ter sido reencontrado*, nesta zona ardente de crescimento e de refundição universal. Pois mesmo o que era de longa data conhecido em outras partes, não adquiriu definitivo valor humano senão ao incorporar-se no sistema das ideias e das actividades europeias. Não é simples candura celebrar como um grande acontecimento o descobrimento da América por Colombo.

Na verdade, à roda do Mediterrâneo, no decurso dos últimos seis mil anos, germinou uma Neo-Humanidade que acaba, precisamente neste momento, de absorver os últimos

vestígios do mosaico neolítico. Assistimos ao despontar de outra camada, a mais densa de todas, sobre a Noosfera.

Prova disso é que, irresistivelmente, de um cabo ao outro do mundo, todos os povos, para permanecerem humanos, ou para mais humanos se tornarem, são levados a formular, nos próprios termos com que o Ocidente chegou a concebê-los, as esperanças e os problemas da Terra moderna.

CAPÍTULO III

A TERRA MODERNA

MUDANÇA DE IDADE

Em todas as épocas, o Homem julgou encontrar-se numa « viragem da História ». E, até certo ponto, dada a sua situação numa espira ascendente, não se enganava. Mas há momentos em que esta impressão de transformação se impõe com mais força — e se justifica de modo particular. E, com certeza, não exageraremos a importância das nossas existências contemporâneas ao pensarmos que se está operando sobre elas, a ponto de as esmagar, uma viragem profunda do Mundo.

Quando começou esta viragem ? Impossível, evidentemente, determiná-lo com exactidão. Qual grande navio, a massa humana só gradualmente modifica a sua rota ; de tal modo que nos é fácil seguir muito para baixo — até ao Renascimento pelo menos — os primeiros frêmitos que indicam a mudança de rumo. Uma coisa, porém, é manifesta : no fim do século XVIII, a guinada já se tinha francamente dado no Ocidente. E a partir de então, apesar da nossa obstinação, por vezes, em nos pretendermos os mesmos, entrámos, sem dúvida, num novo mundo.

Mudanças económicas, em primeiro lugar. Por mais evoluída que fosse, a nossa civilização, há apenas duzentos anos, moldava-se ainda ao solo e à partilha do solo. O tipo de « riqueza », o núcleo da família, o protótipo do Estado (e até do Universo !) era ainda, como nos primeiros tempos

da Sociedade, o campo cultivado, a base territorial. Ora, pouco a pouco, nestes últimos tempos, em consequência da « dinamização » do dinheiro, a propriedade diluiu-se numa coisa fluida e impessoal — tão movediça que a riqueza das próprias nações já quase nada tem de comum com as suas fronteiras.

Mudanças industriais, em seguida. Até ao século XVIII, e apesar de muitos aperfeiçoamentos introduzidos, uma única energia química conhecida, o Fogo ; — e uma única energia mecânica utilizada : os músculos, multiplicados pela máquina, dos homens e dos animais. Mas a partir de então !...

Mudanças sociais, enfim. O despertar das massas...

Como não suspeitar, ao observar tão-sòmente estes sinais exteriores, que a grande confusão em que, a partir da tempestade da Revolução Francesa, nós vivemos no Ocidente, há-de ter uma causa mais profunda e mais nobre do que as dificuldades de um mundo à procura de qualquer antigo equilíbrio perdido ? Um naufrágio ? Ah, não ! Mas a grande vaga de um mar desconhecido onde acabamos de entrar, ao dobrar o cabo que nos abrigava. Como me dizia um dia Henri Breuil, com a sua brusca intuição habitual, o que nos agita neste momento, intelectualmente, politicamente, e até espiritualmente, é muito simples : « Acabamos de largar as últimas amarras que nos prendiam ainda ao Neolítico ». Fórmula paradoxal, mas luminosa. Quanto mais penso nestas palavras, mais me convenço de que Breuil tinha razão.

Passamos neste mesmo momento por *uma mudança de Idade*.

Idade da Indústria. Idade do Petróleo, da Electricidade e do Átomo. Idade da Máquina. Idade das grandes colectividades e da Ciência... O futuro decidirá qual o melhor nome para qualificar esta era em que entramos. O termo

pouco importa. O que conta, em contrapartida, é o facto de podermos dizer para connosco que, à custa do que sofremos, um passo mais, um passo decisivo da Vida se está a dar em nós próprios e à nossa volta. Após a longa maturação efectuada sob a fixidez aparente dos séculos agrícolas, a hora sempre chegou, assinalada pelas inevitáveis angústias de uma nova mudança de estado. Houve Homens para ver as nossas primeiras origens. Haverá Homens para assistir às grandes cenas do Fim. A sorte, e a Honra, das nossas breves existências é de estas coincidirem com uma muda da Noosfera...

Nessas zonas confusas e tensas onde o Presente se mescla ao Futuro, num Mundo em ebulição, eis-nos frente a frente com toda a grandeza, uma grandeza jamais atingida, do Fenómeno humano. Aqui ou em parte alguma, agora ou nunca, neste máximo e nesta proximidade, nós podemos esperar, melhor do que nenhum dos espíritos que nos precederam, avaliar a importância e apreciar o sentido da Hominização. Observemos bem, e procuremos compreender. E para isso, deixando a superfície, tentemos decifrar a forma particular de Espírito que nasce no seio da Terra Moderna.

Terra fumegante de fábricas. Terra trepidante de negócios. Terra vibrante de mil radiações novas. Este grande organismo não vive, afinal de contas, senão para e por uma alma nova. Sob a mudança de Idade, uma mudança de Pensamento. Ora, onde buscar, onde situar esta alteração renovadora e subtil que, sem modificar de maneira apreciável os nossos corpos, fez de nós seres novos? — Só numa intuição nova capaz de modificar na sua totalidade a fisionomia do Universo em que nos movíamos ; — ou por outra, num despertar.

O que, no espaço de quatro ou cinco gerações, nos fez, diga-se o que se disser, tão diferentes dos nossos antepassa-

dos — tão ambiciosos — e também tão ansiosos, não foi com certeza unicamente o facto de termos descoberto e domado outras forças da Natureza. Bem no fundo, foi, se não erro, o facto de termos tomado consciência do movimento que nos arrasta — e por isso mesmo, de termos apercebido os problemas medonhos que nos põe o exercício reflexivo do Esforço humano.

1. *A DESCOBERTA DA EVOLUÇÃO*

A) A PERCEPÇÃO DO ESPAÇO-TEMPO

Nenhum de nós se lembra já do momento em que, entreabrindo os olhos pela primeira vez, vimos a claridade e os objectos a precipitarem-se de tropel sobre nós — tudo num mesmo plano. É-nos necessário um grande esforço para imaginar o tempo em que não sabíamos ler, ou para nos ressitarmos na época em que o mundo não ultrapassava para nós mesmos as paredes da casa e o círculo familiar...

Do mesmo modo, parece-nos incrível que os homens possam ter vivido sem suspeitar que as estrelas se balançam por cima de nós a séculos de luz — e que os contornos da Vida se desenham a milhões de anos para trás, nos limites do nosso horizonte.

E, no entanto, basta abrir qualquer dos livros, ainda mal amarelecidos, em que os autores do século XVI e até do século XVIII se compraziam em dissertar sobre a estrutura dos mundos, para verificar com espanto que os nossos avoengos tinham a impressão de se acharem perfeitamente à vontade num espaço cúbico onde os astros giravam em volta da Terra, havia menos de seis milénios. Numa atmosfera cósmica que nos asfixaria no primeiro instante, dentro

de perspectivas em que nos é fisicamente impossível entrar, eles respiravam sem a menor dificuldade — senão mesmo a plenos pulmões.

Que se passou, pois, neste intervalo entre eles e nós ?

Não sei de cena mais comovente, nem mais reveladora da realidade biológica de uma Noogénese, do que a da inteligência aplicada, desde as origens, a ultrapassar, passo a passo, a assediante ilusão da Proximidade.

No decurso desta luta pelo domínio das dimensões e do relevo do Universo, foi o Espaço o primeiro a ceder ; o que era natural, por ser ele mais tangível. O primeiro lance, neste terreno, foi ganho quando, há já muito tempo, alguém (um Grego, sem dúvida, antes de Aristóteles), dobrando sobre si mesma a aparente platitude das coisas, teve a intuição de que havia Antípodes. A partir de então, em volta da Terra redonda, o próprio firmamento se enrolou. Mas o foco das esferas estava mal colocado. Pela sua situação, ele paralisava irremediavelmente a elasticidade do sistema. Só realmente nos tempos de Galileu, por ruptura do antigo geocentrismo, os céus se acharam livres para as expansões intermináveis que, desde essa altura, lhes temos reconhecido. A Terra, simples grão da poeira sideral. O Imenso tornava-se possível — e por consequência o Ínfimo jorrara simetricamente.

Por falta de pontos de referência aparentes, foi muito mais lentamente apercebida a profundidade dos séculos. Movimento dos astros, forma das montanhas, natureza química dos corpos ; toda a Matéria, enfim, não parecia exprimir, com efeito, nas suas linhas um presente perpétuo ? A Física do século XVII era impotente para fazer sentir a Pascal o abismo do Passado. Para descobrir a idade real da Terra, e em seguida a dos elementos, era necessário que o Homem se interessasse fortuitamente por um objecto de mobilidade

média : a Vida, por exemplo, ou mesmo os vulcões. Foi, pois, por uma exígua fenda, a da recém-nascida « História natural », que a luz começou, a partir do século XVIII, a filtrar-se nas profundidades, sob os nossos pés. Bem modesta era ainda, nestes inícios, a duração julgada necessária para a formação do Mundo. No entanto, o impulso estava dado, — a saída aberta. Depois das muralhas do Espaço, abaladas pelo Renascimento, era o soalho (e por conseguinte o tecto !) do Tempo que, a partir de Buffon se tornava move-dição. E desde então, sob a incessante pressão dos factos, o processo não deixou de se acelerar. Há quase duzentos anos que a distensão se opera, e esta não conseguiu ainda relaxar as espiras do Mundo. Cada vez maior distância entre as voltas — e cada vez mais profundas voltas a surgirem...

Ora, nestes primeiros estádios do despertar humano para as imensidades cósmicas, Espaço e Tempo permaneciam ainda, por maiores que fossem, homogêneos em si mesmos, e independentes um do outro. Dois receptáculos separados, cada vez mais vastos sem dúvida, mas onde as coisas se amontoavam e flutuavam em ordem fisicamente definida.

Os dois compartimentos tinham-se alargado desmedidamente. Mas, no interior de cada um, os objectos pareciam tão livremente transponíveis como antes. Não podiam eles ser colocados, indiferentemente, aqui ou ali ? adiantados, recuados, ou mesmo suprimidos, à vontade ? — Se ninguém se aventurava formalmente neste jogo de pensamento, também é certo que não se concebia ainda claramente até que ponto nem por que motivo ele era impossível. Um problema que não se punha.

Só em pleno século XIX, e sob a influência da Biologia, começou enfim a jorrar a luz e a descobrir-se a *irreversível coerência* de tudo o que existe. Os encadeamentos da Vida, — e, pouco depois, os encadeamentos da Matéria. A menor

molécula de carbone, função, por natureza e por posição, do processo sideral total ; — e o menor Protozoário, tão estruturalmente implicado na trama da Vida que a sua existência não pode ser anulada, por hipótese, sem que se desfaça *ipso facto* a rede inteira da Biosfera. *A distribuição, a sucessão e a solidariedade dos seres, que resultam da concrescência destes numa génese comum.* O Tempo e o Espaço, que se unem orgânicamente para tecerem, juntos, o Estofado do Universo... Eis onde chegámos — eis o que apercebemos hoje.

Psicológicamente, que é que se esconde sob esta iniciação ?

Se não tivéssemos a História inteira a garantir-nos que uma verdade, desde que vista uma só vez, nem que seja por um só espírito, acaba sempre por se impor à totalidade da consciência humana, seria de perder o ânimo ou a paciência ao verificarmos quantas inteligências, mesmo sem serem mediócras, continuam ainda hoje fechadas à ideia de evolução. Ainda hoje, para muita gente, a Evolução é apenas o Transformismo ; e o próprio Transformismo não passa de uma velha hipótese darwiniana, tão local e caduca como a concepção laplaciana do sistema solar ou a deriva wegeneriana dos continentes. — Cegos, na verdade, esses que não vêem a amplitude de um movimento cujo orbe, ultrapassando infinitamente as Ciências naturais, alcançou e invadiu sucessivamente a Química, a Física, a Sociologia, e até as Matemáticas e a História das Religiões. Um após outro, todos os domínios do conhecimento humano se põem em marcha, arrastados em conjunto pela mesma corrente de fundo, para o estudo de qualquer *desenvolvimento*. A Evolução, apenas uma teoria, um sistema, uma hipótese ?... Nada disso, mas, muito mais do que isso, uma condição geral à qual devem obedecer e satisfazer doravante, para serem concebíveis e verdadeiras,

todas as teorias, todas as hipóteses, todos os sistemas. Uma luz que ilumina todos os factos, uma curvatura que todos os traços devem acompanhar, eis o que é a Evolução.

Está a operar-se nos nossos espíritos, há século e meio para cá, o mais prodigioso acontecimento talvez jamais registado pela História desde o passo da Reflexão : o acesso, para sempre, da Consciência a um quadro de *novas dimensões* ; e, consequentemente, o nascimento de um Universo inteiramente renovado, sem mudança de linhas nem de pregas, por simples transformação do seu estofo íntimo.

Até então o Mundo parecia repousar, estático e parcelável, sobre os três eixos da sua geometria. Agora já apenas se aguenta vazado de um só jacto.

O que faz um homem « moderno » e como tal o classifica (e, neste sentido, uma multidão de contemporâneos nossos não são ainda modernos), é ter-se tornado capaz de ver, não só no Espaço, não só no Tempo, mas igualmente na Duração — ou, o que vem a dar no mesmo, no Espaço-Tempo biológico ; — e é também, além disso, achar-se incapaz de nada ver de outra maneira — nada — *a começar por ele próprio*.

Último passo que nos faz penetrar no âmago da metamorfose.

B) O ENVOLVIMENTO NA DURAÇÃO

O Homem não podia evidentemente aperceber a Evolução à sua volta sem se sentir em certa medida soerguido por ela. E Darwin bem o mostrou. No entanto, quando observamos o progresso das concepções transformistas desde o século passado, ficamos admirados ao verificar quão ingenuamente naturalistas e físicos puderam imaginar, de começo,

que eles próprios escapavam à corrente universal que acabavam de surpreender. Quase irremediavelmente, sujeito e objecto tendem a separar-se um do outro no acto de conhecimento. Há em nós uma constante propensão a isolarmo-nos das coisas e dos acontecimentos que nos rodeiam, como se os observássemos de fora, bem abrigados num observatório onde não pudessem alcançar-nos : espectadores e não elementos do que se passa. Assim se explica que, uma vez formulado pelos encadeamentos da Vida, o problema das origens humanas se haja limitado, durante tanto tempo, à sua face somática, corporal. Uma longa hereditariedade animal podia muito bem ter construído os nossos membros. O nosso espírito, esse, emergia sempre do jogo cujos lances ele próprio contava. Por mais materialistas que fossem os primeiros evolucionistas, não lhes vinha à ideia que a sua inteligência de sábios tivesse algo que ver, em si mesma, com a Evolução.

Ora, neste estádio, eles ficavam ainda a meio caminho da sua verdade.

Desde a primeira página deste livro, nada mais tenho feito do que tentar mostrar que, por inegáveis razões de homogeneidade e de coerência, as fibras da Cosmogénese tendem a prolongar-se dentro de nós muito além da nossa carne e dos nossos ossos. Não, não somos apenas jogados e arrastados na corrente vital pela superfície material do nosso ser. Mas, como um fluido subtil, o Espaço-Tempo, depois de ter submergido os nossos corpos, penetra até à nossa alma. Enche-a. Impregna-a. Mistura-se com as suas potências, a ponto de ela já não saber como distingui-lo dos seus próprios pensamentos. A este fluxo, porque não é definível senão em acréscimos de consciência, já nada escapa, a quem saiba ver, mesmo no ápice do nosso ser. O próprio acto pelo qual a fina ponta do nosso espírito penetra no absoluto não será uma fenómeno de *emergência* ? Em suma, reconhecida

de início num único ponto das coisas, e depois alargada por força a todo o volume, inorgânico e orgânico, da Matéria, a Evolução vai atingindo, quer se queira quer não, as zonas psíquicas do Mundo, o que tem por consequência transferir para as construções espirituais da Vida não apenas o estofo, mas o « primado » cósmicos até aqui reservados pela Ciência aos emaranhamentos turbilhonares do antigo « éter ».

E, de facto, como incorporar o Pensamento no fluxo orgânico do Espaço-Tempo sem sermos forçados a conceder-lhe, no processo, o primeiro lugar ? Como imaginar uma Cosmogénese extensiva ao Espírito sem nos encontrarmos ao mesmo tempo em face de uma Noogénese ?

Não só o Pensamento a fazer parte da Evolução como uma anomalia ou um epifenómeno ; mas a Evolução tão redutível e identificável a uma marcha para o Pensamento que o movimento da nossa alma é a expressão e a medida dos próprios progressos da Evolução. O Homem a descobrir, segundo a vigorosa expressão de Julian Huxley, que *ele próprio não é mais do que a Evolução que se tornou consciente de si mesma...* Enquanto não se situarem nesta perspectiva, jamais, a meu ver, os nossos espíritos modernos (porque modernos e na qualidade de modernos) encontrarão repouso. Pois neste cume, e só neste cume, lograrão o repouso e a iluminação.

C) A ILUMINAÇÃO

Na nossa consciência, na consciência de cada um de nós, a Evolução descobre-se a si própria, reflectindo-se...

Deste modo de ver simplicíssimo, destinado, suponho eu, a tornar-se tão instintivo e familiar para os nossos descendentes como para um bebé a percepção da terceira dimen-

são do espaço, jorra sobre o mundo uma claridade nova, inesgotavelmente ordenada, que irradia a partir de nós.

Passo a passo, desde a « Terra Juvenil », nós temos seguido, *em sentido ascendente*, os progressos sucessivos da Consciência na Matéria em vias de organização. Chegados ao cimo, podemos agora voltar-nos e, olhando para trás, procurar abarcar, com um golpe de vista *descendente*, a ordenação do conjunto. Na verdade, a contraprova é decisiva, e a harmonia perfeita. De qualquer outro ponto de vista, algo desafina, algo « claudica » : pois o pensamento humano não encontra um lugar natural — um lugar genético —, na paisagem. Aqui, de cima a baixo, a partir da nossa alma *inclusivamente*, as linhas prolongam-se ou afastam-se, sem torção nem ruptura. De cima a baixo, uma tríplice unidade prossegue e se desenvolve : unidade de estrutura, unidade de mecanismo, unidade de movimento.

a) *Unidade de estrutura.*

O « verticilo », o « leque »...

Este desenho surgira-nos, em todas as escalas, na Árvore da Vida. Deparara-se-nos nas origens da Humanidade e das principais vagas humanas. Prosseguira, à nossa vista, até nas ramificações, de natureza complexa, em que se mesclam hoje as nações e as raças. Agora os nossos olhos, mais sensíveis e com melhor acomodação, chegam a discernir o mesmo motivo, sempre o mesmo, sob formas cada vez mais imateriais e próximas.

Por hábitos, dividimos o nosso mundo em compartimentos de « realidades » diferentes : o natural e o artificial, o físico e o moral, o orgânico e o jurídico...

Num Espaço-Tempo legitimamente e obrigatoriamente alargado aos movimentos do espírito dentro de nós, as fron-

teiras tendem a esvanecer-se entre os termos opostos de cada um destes pares. Existirá verdadeiramente uma grande diferença do ponto de vista das expansões da Vida, entre o Vertebrado que estira ou empena os seus membros e o aviador que desliza com as asas que engenhosamente adaptou a si mesmo ? Em que é que o jogo formidável e inelutável das energias do coração é fisicamente menos real do que a atracção universal ? E enfim, por mais convencionais e variáveis que sejam à superfície, que representam, na verdade, os emaranhamentos dos nossos quadros sociais, senão o esforço para fazer ressaltar pouco a pouco o que se deve transformar um dia nas leis estruturais da Noosfera ?... Na sua essência, e desde que mantenham as suas conexões vitais com a corrente que sobe das profundezas do passado, o artificial, o moral e o jurídico não serão pura e simplesmente o natural, o físico, o orgânico *hominizados* ?

Deste ponto de vista, que é o da futura História natural do Mundo, as distinções que mantemos ainda por hábito, com risco de compartimentar indevidamente o Mundo, perdem todo o valor. E, a partir de então, o leque evolutivo reaparece e prolonga-se, até nos tocar, em mil fenómenos sociais que nunca suporíamos tão intimamente ligados à Biologia : na formação e na disseminação das línguas ; no desenvolvimento e na diferenciação das indústrias novas ; no estabelecimento e na propagação das doutrinas filosóficas e religiosas... Em todos estes feixes de actividade humana, um olhar superficial não verá senão uma réplica frouxa e accidental das diligências da Vida. Ele registará sem discutir o estranho paralelismo — ou levá-lo-á verbalmente à conta de qualquer necessidade abstracta. Para um espírito atento ao sentido completo da Evolução, a inexplicável similitude resolve-se em identidade : identidade de uma estrutura que, sob formas diferentes, se prolonga de baixo para cima, de

degrau em degrau, desde as raízes até à flor — por continuidade orgânica de Movimento — ou, o que vem a dar no mesmo, por unidade orgânica de Meio.

O Fenómeno Social : culminação, e não atenuação, do Fenómeno Biológico.

b) *Unidade de mecanismo.*

« Tenteio » e « invenção »...

Foi a estas palavras que instintivamente recorremos quando, ao descrever o sucessivo aparecimento dos grupos zoológicos, deparámos com os factos de « mutações ».

Mas que valiam exactamente essas expressões, carregadas porventura de antropomorfismo ?

Na origem dos leques de instituições e de ideias que se entrecruzam para formar a sociedade humana, a mutação reaparece inegavelmente. Por todo o lado à nossa volta, constantemente ela surge — e precisamente sob as duas formas que adivinha e entre as quais hesita a Biologia : aqui, mutações estreitamente limitadas à volta de um foco único ; além, « mutações de massas », que arrastam de repente, como uma corrente, blocos inteiros de Humanidade. — Mas, no caso presente, porque o fenómeno se passa em nós mesmos, e porque o vemos em pleno funcionamento, a luz torna-se decisiva. E podemos então verificar que não nos enganávamos ao interpretar de uma maneira activa e finalista os saltos progressivos da Vida. Pois, afinal de contas, se verdadeiramente as nossas construções « artificiais » não são mais do que a sequência legítima da nossa filogénese, legitimamente também a *invenção*, esse acto revolucionário donde emergem uma após outra as criações do nosso pensamento, pode ser encarada como prolongando sob uma forma refle-

xiva o mecanismo obscuro que fez germinar qualquer forma nova sobre o tronco da Vida.

Não já metáfora, mas analogia fundada na natureza. A mesma coisa, num e noutro caso — simplesmente, mais definível no estado hominizado.

E por isso mesmo, ainda aqui, a luz, reflectida sobre si mesma, jorra de novo e, de um só jacto, torna a descer até aos limites inferiores do Passado. Mas, desta feita, o que o seu feixe ilumina, no ponto mais baixo de nós próprios, já não é um jogo sem fim de verticilos emaranhados ; é uma longa sequência de descobertas. Numa mesma trajectória de fogo, os tenteios instintivos da primeira célula encontram-se com os sábios tenteios dos nossos laboratórios. — Inclinem-nos, pois, com respeito sob o sopro que enche os nossos corações e os prepara para experimentar as angústias e as alegrias de « tudo tentar e tudo descobrir ». A vaga que sentimos passar não se formou em nós mesmos. Chega-nos de muito longe — tendo partido ao mesmo tempo que a luz das primeiras estrelas. Alcança-nos após tudo haver criado pelo caminho. O espírito de pesquisa e de conquista é a alma permanente da Evolução. E por conseguinte, ao longo dos tempos :

c) *Unidade de movimento.*

« Ascensão e expansão de consciência. »

O Homem, não já centro do Universo, como ingenuamente o julgáramos — mas, o que é muito mais belo, o Homem flecha ascendente da grande síntese biológica. O Homem constituindo, só por si, a mais nova, a mais fresca, a mais complicada, a mais matizada das Camadas sucessivas da Vida.

Tudo isto nada mais é do que a visão fundamental. E não insistirei mais.

Mas cuidado ! Esta visão não adquire o seu pleno valor, ou nem sequer é defensável, senão por iluminação simultânea em nós próprios das leis e das condições da Hereditariedade.

A Hereditariedade...

Nós ignoramos ainda, já tive ocasião de o dizer, como é que, no segredo dos germes orgânicos, se formam, se acumulam e se transmitem os caracteres. Ou antes, enquanto se trata de Plantas e de Animais, a Biologia não consegue ainda combinar a actividade espontânea dos indivíduos com o cego determinismo dos genes, na génese dos filós. Tanto assim que, na sua incapacidade de reconciliar os dois termos, ela tenderia a reduzir o ser vivo à condição de testemunha passiva e impotente de transformações que ele experimenta sem delas ser responsável e sem poder influenciá-las.

Mas então, e é esta a ocasião para arrumar a questão de uma vez para sempre, que vem a ser, na filogénese humana, o papel, tão evidente contudo, das forças de invenção ?

O que a Evolução destrinça de si mesma no Homem, ao reflectir-se nele, basta para dissipar, ou pelo menos para corrigir estas paradoxais aparências.

No fundo do nosso ser, é certo, sentimos todo o peso ou a reserva de potências obscuras, boas ou más, uma espécie de « quantum », definido e imutável, recebido de uma vez para sempre do Passado. Mas também vemos com não menor clareza que do uso mais ou menos sagaz destas energias depende o progresso ulterior da onda vital para além de nós próprios. Como duvidar disto ao vê-las, directamente sob os nossos olhos, armazenarem-se irreversivelmente, por todos os canais da « tradição », na mais alta forma de Vida acessível à nossa experiência, quer dizer, na Memória e na Inteligência colectiva do Biote humano ? — Tradição, Instru-

ção, Educação. Sob a influência do nosso desdém pelo « artificial », consideramos instintivamente estas funções sociais como imagens atenuadas, quase como paródias, do que se passa na formação natural das Espécies. Se a Noosfera não é uma ilusão, não será muito mais justo reconhecer nestas comunicações e trocas de ideias a forma superior sob que chegam a fixar-se em nós certos modos mais rígidos de enriquecimentos biológicos por *aditividade* ?

Em suma, quanto mais, pela irradiação própria da sua consciência, o ser vivo emerge das massas anónimas, maior se torna, por vias de educação e de imitação, a parte transmissível, ressalvável, da sua actividade. Deste ponto de vista, o Homem representa apenas um caso extremo de transformação. Transportada pelo Homem para a camada pensante da Terra, a hereditariedade, sem deixar de ser germinal (ou cromossómica) no indivíduo, aparece como que emigrada, pela parte mais viva de si mesma, para um organismo reflexivo, colectivo e permanente, em que a filogénese se confunde com a ontogénese. Da cadeia das células, passa para as camadas circum-terrestres da Noosfera. Não é de admirar que, a partir deste momento, e graças aos caracteres deste novo meio, ela se reduza, na sua flor, à transmissão pura e simples dos tesouros espirituais *adquiridos*.

De passiva que era, talvez, antes da Reflexão, a Hereditariedade jorrou supremamente activa, sob a sua forma « noosférica », hominizando-se.

Não bastava, pois, dizer, como o fizemos, que, tornando-se consciente de si mesma no fundo de nós próprios, a Evolução só precisava de olhar-se no espelho para se aperceber nas suas profundezas, e para se decifrar. Ela adquire, além disso, a liberdade de dispor de si própria — de se dar ou de se recusar. Não só lemos nos nossos mínimos actos o segredo das suas diligências, mas, por uma parte elemen-

tar, *temo-la nas nossas mãos* : responsáveis do seu passado perante o seu futuro.

Grandeza ou servidão ?

Eis todo o problema da Acção.

2. O PROBLEMA DA ACÇÃO

A. A INQUIETAÇÃO MODERNA

Impossível aceder a um meio fundamentalmente novo sem passar pelos transe interiores de uma metamorfose. Não fica a criança aterrada quando pela vez primeira abre os olhos ?... Para se adaptar a linhas e a horizontes desmedidamente ampliados, o nosso espírito tem de renunciar à comodidade da estreiteza de vistas que lhe é familiar. Tem de recriar um equilíbrio para tudo o que havia cuidadosamente ordenado no fundo do seu pequeno dentro. Deslumbramento ao sair de um retiro obscuro. Alvorço ao emergir bruscamente no cimo de uma torre. Vertigem e desorientação... Toda a psicologia da inquietação moderna ligada à sua brusca confrontação com o Espaço-Tempo.

Que, sob uma forma primordial, a ansiedade humana está ligada ao próprio aparecimento da Reflexão, e que portanto é tão antiga como o próprio Homem, é um facto evidente. Mas que, sob o efeito de uma Reflexão que se socializa, os homens de hoje são particularmente inquietos — mais inquietos do que em momento algum da História —, também penso que de tal não se pode seriamente duvidar. Consciente ou inconfessada, a angústia, uma angústia fundamental do ser, surge, apesar dos sorrisos, no fundo do coração, ao cabo de todas as conversações. Bem longe estamos, no entanto, de reconhecer distintamente em nós a raiz desta

ansiedade. Algo nos ameaça, algo nos falta mais do que nunca — sem que saibamos exactamente o quê.

Procuremos, pois, localizar a pouco e pouco a origem deste mal-estar — afastando as causas ilegítimas de perturbação, até descobrirmos o ponto doloroso onde tem de ser aplicado o remédio, se por acaso algum existe.

Num primeiro grau, o mais comum, o « mal do Espaço-Tempo » manifesta-se por uma impressão de esmagamento e de inutilidade perante as enormidades cósmicas. — Enormidade do Espaço, mais tangível, e portanto mais impressionante. Quem dentre nós já ousou, uma só vez na vida, olhar de frente e tentar « viver » um Universo formado de galáxias que se espaceiam a uns cem mil anos de luz ? Quem é que, depois de o haver tentado, não ficou abalado numa ou noutra das suas crenças ? E quem é que, mesmo quando se esforçava por fechar os olhos sobre o que nos descobrem implacavelmente os astrónomos, não sentiu confusamente uma sombra gigantesca passar sobre a serenidade das suas alegrias ? — Enormidade da Duração também : ora actuando por efeito de abismo sobre aqueles, pouco numerosos, que chegam a vê-la ; ora, mais communmente, operando sobre aqueles que a vêem mal por efeito desesperante da estabilidade e de monotonia. Acontecimentos que se sucedem em círculo, caminhos indefinidos que se cruzam sem levar a parte alguma. — Enormidade, enfim, correlativa, do Número : número entontecedor de tudo o que foi, de tudo o que é, de tudo o que será necessário para preencher o Espaço e o Tempo. Oceano onde temos a impressão de nos dissolvermos tanto mais irresistivelmente quanto mais lúcidamente nos sentimos vivos. O exercício de nos collocarmos conscientemente no meio de um bilião de homens — ou simplesmente no meio de uma multidão...

Mal da multidão e da imensidade.

Para ultrapassar esta primeira forma de inquietação, penso que o mundo moderno só tem uma coisa a fazer : ir sem hesitar até ao cabo da sua intuição.

Imóveis ou cegos (quero dizer, enquanto julgamos vê-los imóveis ou cegos), o Tempo e o Espaço são, com toda a razão, aterradores. O que, nestas condições, poderia tornar perigosa a nossa iniciação nas verdadeiras dimensões do Mundo seria o esta ficar inacabada — privada do seu complemento e do seu correctivo necessários : a percepção de uma evolução que as anime. Que importam, em contrapartida, a pluralidade vertiginosa e o espaçamento fantástico das estrelas se este Imenso, simétrico do Ínfimo, não tem outra função senão a de equilibrar a camada intermédia, o Médio, onde, e onde só, se pode edificar quimicamente a Vida ? Que importam os milhões de anos e os biliões de seres que nos precederam, se essas gotas inumeráveis formam uma corrente que nos impele para a frente ? A nossa consciência esvanecer-se-ia, como que aniquilada, nas expansões sem limites de um Universo estático ou eternamente movediço. Ela acha-se reforçada sobre si mesma num fluxo que, por mais inverisimilmente amplo que seja, não é apenas *de vir*, mas *gênese*, o que é muito diferente. Na verdade, o Tempo e o Espaço humanizam-se logo que surge um movimento definido que lhes dê uma fisionomia.

« Nada mudou jamais sob a luz do Sol », dizem os desesperados. Mas então, Homem, Homem pensante, a menos que renegues o teu pensamento, como é que emergiste um dia acima da animalidade ? — « Em todo o caso, nada mudou, nada já muda, desde a origem da História. » Mas então, Homem do século XX, como é que despertas para horizontes, e portanto para temores, que os teus pais jamais conheceram ?

Na verdade, metade do mal-estar presente transformar-se-ia em alegria se, dóceis aos factos, nos decidíssemos simplesmente a situar numa Noogénese a essência e a medida das nossas modernas cosmogonias. Ao longo deste eixo, nenhuma dúvida é possível. O Universo nunca deixou de se modificar — e, neste mesmo momento, continua a modificar-se.

Mas *amanhã* modificar-se-á ainda ?...

Só aqui, neste ponto de reversão, onde, substituindo-se o futuro ao presente, as verificações da Ciência devem ceder o passo às antecipações de uma fé — só aqui podem e devem começar legitimamente as nossas perplexidades. Amanhã ? Mas quem poderá garantir-nos um amanhã ? — e, sem a garantia de que este amanhã existe, poderemos nós continuar a viver, nós em quem, quiçá pela primeira vez no Universo, despertou o dom terrível de ver para diante ?

Mas do beco sem saída — angústia de nos sentirmos encurralados...

Desta vez, enfim, tocámos no ponto doloroso.

O que torna especificamente moderno o mundo em que vivemos é, já o disse, o facto de termos descoberto em volta dele e nele a Evolução. O que, fundamentalmente, inquieta o mundo moderno, acrescentarei agora, é o facto de ele próprio não estar seguro, e não ver como poderá alguma vez estar seguro de que há uma saída — *a saída conveniente* — para esta Evolução.

Ora que deverá ser o futuro para que tenhamos a força, ou até a alegria, de aceitar as suas perspectivas e de suportar o seu peso ?

Para cingir de mais perto o problema, e ver se há um remédio, examinemos a situação no seu conjunto.

B. EXIGÊNCIAS DE FUTURO

Tempo houve em que a Vida não governava senão escravos ou crianças. Para progredir, bastava-lhe alimentar instintos obscuros. O engodo da alimentação. Os cuidados da reprodução. Uma luta semiconfusa dos seres para se manterem à luz, trepando uns sobre os outros, com risco de se abafarem mutuamente. O conjunto erguia-se então, automaticamente e dócilmente, como a resultante de uma imensa soma de egoísmos utilizados. — Houve um tempo também, que nós quase chegámos a conhecer, em que trabalhadores e deserdados aceitavam sem reflectir a sorte que os submetia ao resto da sociedade.

Ora, com a primeira cintila de Pensamento surgida na Terra, a Vida engendrou um poder capaz de a criticar e de a julgar. Risco formidável, amortecido durante muito tempo, mas cujos perigos se manifestam com o nosso primeiro despertar para a ideia de evolução. Como filhos que cresceram, — como operários que se tornaram « conscientes », nós estamos a descobrir que Algo se desenvolve no Mundo, por meio de nós próprios — talvez à nossa custa. E, o que é ainda mais grave, apercebemo-nos de que, na grande partida que se joga, nós somos os jogadores ao mesmo tempo que as cartas e a entrada. O jogo não poderá continuar se abandonarmos a mesa. Mas nada poderá forçar-nos a ficarmos sentados à sua volta. Valerá a pena o jogo ? ou estamos a ser logrados ? Pergunta que mal se formula ainda no coração do Homem, habituado há centenas de séculos a « engolir » tudo. Mas pergunta cujo simples murmúrio, já perceptível, anuncia infalivelmente os próximos estrondos. O século passado experimentou as primeiras greves sistemáticas nas fábricas. O século que vem não findará certamente sem ameaças

de greve na Noosfera. Os elementos do Mundo que se recusam a servir o Mundo porque pensam. Mais precisamente ainda, o Mundo que se recusa a si próprio ao aperceber-se pela Reflexão. Eis o perigo. O que, sob a inquietação moderno, toma forma e vulto, é nada mais nada menos que uma crise orgânica da Evolução.

E agora, por que preço, sobre que bases contratuais, será a ordem restaurada? — Aí se situa, manifestamente, o nó do problema.

Nas disposições críticas de espírito em que doravante nos encontramos, surge bem claro um ponto, a saber, que não nos lançaremos à tarefa que agora nos é confiada de fazer progredir a Noogénese senão com a condição seguinte: que o esforço que nos é pedido tenha probabilidades de obter êxito e de nos levar o mais longe possível. O animal pode lançar-se cegamente para um beco ou para um precipício. O Homem nunca dará um passo numa direcção que ele sabe impraticável. E eis precisamente o mal que nos perturba.

Dito isto, qual será o mínimo necessário para que, à nossa frente, a via se possa dizer *aberta*? — Uma única coisa — mas que é tudo! Que nos sejam garantidos o espaço e as probabilidades de nos realizarmos, quer dizer, de chegarmos, progredindo, directamente ou indirectamente, individualmente ou colectivamente, *até ao termo de nós mesmos*. Reclamação elementar, salário mínimo: e que encerram, no entanto, uma exigência enorme. O termo do Pensamento, seja de que modo for; mas não será isso o limite superior, ainda inimaginável, de uma série convergente a propagar-se interminavelmente para cima? O termo do Pensamento, mas não será precisamente o não ter termo nenhum? Única entre todas as energias do Universo, a Consciência é uma grandeza, a respeito da qual é inconcebível, contraditório até, supor que possa culminar ou inflectir-se sobre si própria.

Pontos críticos pelo caminho, todos os que quiserem. Mas paragem ou reversão, isso é impossível : e pela simples razão de que qualquer acréscimo de visão interna é essencialmente o germe de uma nova visão que inclui todas as outras e que leva ainda mais longe.

Donde esta notável situação, que o nosso espírito, pelo próprio facto de poder descobrir para diante de si horizontes infinitos, já não se resolverá a mover-se senão com a esperança de chegar por algo de si mesmo a uma consumação suprema, sem a qual se sentiria, e legítimamente, truncado, falhado — ludibriado. Por natureza da obra, e correlativamente por exigência do obreiro, uma Morte total, um Muro intransponível, onde iria embater e desaparecer a Consciência, são, pois, « impossíveis » com o mecanismo da actividade reflexiva, cuja mola romperia imediatamente.

Quanto mais o Homem se tornar Homem, menos aceitará mover-se, a não ser para algo de interminamente e indestrutivelmente novo. Algo de « absoluto » se acha implicado no próprio jogo da sua operação.

Depois disto, digam embora os espíritos « positivos e críticos » que a nova geração, menos ingénua que a antiga, já não crê num futuro e num aperfeiçoamento do Mundo. Acaso já pensaram, esses que escrevem ou repetem tais coisas, que, se tivessem razão, qualquer movimento espiritual, na Terra, se acharia virtualmente detido ? Eles dão a impressão de acreditar que a Vida, privada da luz, da esperança, do atractivo de um futuro inesgotável, continuaria sossegadamente o seu ciclo. Puro engano. Flores e frutos, talvez, por hábito, alguns anos ainda. Mas o tronco achar-se-ia muito belamente cortado das suas raízes. Mesmo sobre montões de energia material, mesmo sob o agulhão de um medo ou de um desejo imediatos, a Humanidade, *sem o gosto de viver*, deixaria em breve de inventar e de criar para uma

obra que ela saberia de antemão condenada. E, ferida na própria origem do impulso que a sustenta, cedendo à náusea ou à revolta, desagregar-se-ia ou desfar-se-ia em pó.

Tal como a nossa inteligência não pode escapar às perspectivas entrevistas do Espaço-Tempo — do mesmo modo os nossos lábios não podem esquecer, desde que o provaram uma vez, o sabor de um Progresso universal e duradouro.

Se o Progresso é um mito, quer dizer se, perante o trabalho, podemos exclamar : « Para quê ?, o nosso esforço recai, arrastando na sua queda toda a Evolução, *pois que somos a própria Evolução* »⁽¹⁾.

C. O DILEMA E A OPÇÃO

E, por isso mesmo, por termos avaliado a gravidade verdadeiramente cósmica do mal que nos perturba, eis-nos agora na posse do remédio que pode curar a nossa ansiedade. « Depois de haver caminhado até ao Homem, não terá o Mundo parado ? Ou, se nós ainda caminhamos, não será num círculo de onde não podemos sair ? »

A resposta a esta inquietação do Mundo moderno surge de per si, por simples formulação do seguinte dilema em que a análise da nossa Acção acaba de nos encerrar. « Ou a Natureza se fecha às nossas exigências de futuro ; e então o Pensamento, fruto de milhões de anos de esforço, asfixia, nado-morto, num Universo absurdo que se aborta a si mesmo ; ou existe uma saída — uma sobre alma acima das

(1) Não existe, digam o que disserem, « uma energia do desespero ». O que, na verdade, estas palavras significam é um paroxismo de esperança no último extremo. Qualquer energia consciente é, como o amor (e porque amor), fundada na esperança.

nossas almas. Mas então esta saída, para que aceitemos meter-nos por ela, tem de dar sem restrição para espaços psíquicos ilimitados, num Universo em que possamos cegamente fiar-nos.»

Optimismo ou pessimismo absolutos. E entre os dois, nenhuma solução média, pois que, por natureza, o Progresso é tudo ou nada. Duas direcções, e apenas duas direcções, uma para cima, outra para baixo, sem possibilidade de ficarmos agarrados a meio caminho.

Nem num sentido, nem noutro, aliás, qualquer evidência tangível. Mas os convites racionais a um acto de fé.

Nesta bifurcação onde, impelidos pela Vida, não podemos deter-nos à espera — forçados a tomar posição se queremos continuar a fazer o quer que seja — que vamos livremente decidir ?

Na sua famosa aposta, para fixar a opção do Homem, Pascal marcava os dados com o engodo de um ganho total. Aqui, quando um dos dois termos da alternativa é lastrado pela lógica, e de certa maneira pelas promessas, de um Mundo inteiro, poder-se-á falar ainda de um simples jogo de probabilidades, e teremos nós acaso o direito de hesitar ?

Na verdade, o Mundo é coisa por de mais importante. Desde as origens, para nos engendrar, jogou miraculosamente com demasiados improváveis para que agora corramos qualquer risco em nos aventurarmos mais para diante, até ao fim, na sua esteira. Se ele empreendeu a obra, é porque pode terminá-la, segundo os mesmos métodos, e com a mesma infalibilidade com que a começou.

No fundo, a melhor garantia de que uma coisa há-de acontecer é que ela nos surja vitalmente necessária.

Acabámos de verificar que a Vida, levada até ao seu grau pensante, não pode continuar sem que, por estrutura, exija subir cada vez mais alto.

Tanto basta para ficarmos certos dos dois pontos que são imediatamente necessários à nossa acção :

O primeiro, é que há para nós, no futuro, sob qualquer forma, pelo menos colectiva, não só sobrevivência, mas *sobrevida*.

E o segundo é que, para imaginar, descobrir e alcançar esta forma superior de existência, nos basta pensar e caminhar, cada vez mais além, nas direcções em que as linhas passadas da Evolução adquirem o seu máximo de coerência.

IV

A SOBREVIDA



CAPÍTULO I

A SAÍDA COLECTIVA

Observação preliminar.

Um beco a evitar : o *Isolamento*.

QUANDO o Homem, depois de reconhecer que em si próprio reside a sorte do Mundo, se capacita de que à sua frente existe um futuro sem limites no qual não pode soçobrar, um primeiro reflexo é muitas vezes susceptível de induzi-lo a buscar a sua completa realização num esforço de isolamento.

Num primeiro caso, perigosamente favorável ao nosso egoísmo particular, não sei que instinto ingénito, justificado pela reflexão, nos leva a julgar que, para dar ao nosso ser toda a sua plenitude, temos de nos desprender o mais possível da multidão *dos outros*. Este « extremo de nós mesmos » que temos de alcançar, não estará na separação, ou pelo menos na sujeição de tudo o resto a nós mesmos ? O estudo do Passado ensina-nos que, ao tornar-se reflexivo, o elemento, parcialmente liberto das servidões filéticas, começou a viver *para si mesmo*. Não será, pois, na linha cada vez mais progressiva desta emancipação que temos agora de avançar ? Tornarmo-nos mais *sós* para sermos mais *nós*. — Semelhante, neste caso, a qualquer substância radiante, a Humanidade culminaria numa poalha de partículas activas, dissociadas. Não, sem dúvida, a girândola de cintilas a apagar-se na noite : tal seria essa Morte total cuja hipótese

a nossa opção fundamental acaba de eliminar definitivamente. Mas antes a esperança de que, com o tempo, certos raios, mais penetrantes ou mais felizes, acabem por encontrar o caminho que, desde sempre, a Consciência tem buscado para a sua consumação. Concentração por decentração relativamente ao resto. Solitários, e à força de solidão, os elementos salváveis da Noosfera encontrariam a sua salvação no limite superior, e por excesso, da sua individualização.

É raro que, à nossa volta, o individualismo a todo o transe ultrapasse a filosofia de um gozo imediato e experientemente a necessidade de se conciliar com as exigências profundas da Acção.

Menos teórica, pelo contrário, e menos extrema, e também muito mais insidiosa, outra doutrina de « progresso por isolamento » fascina, neste mesmo momento, vastos sectores da Humanidade : a da selecção e da eleição das Raças. Lisonjeiro para o egoísmo colectivo, mais vivo, mais nobre, e ainda mais susceptível do que qualquer amor-próprio particular, o Racismo tem a seu favor o facto de aceitar e de prolongar nas suas perspectivas, rigorosamente tais quais, as linhas da Árvore da Vida. Que nos mostra, efectivamente, a História do Mundo animado, senão uma sucessão de leques que surgem, um após outro, um sobre outro, como consequência do êxito e do predomínio de um grupo privilegiado ? E porque escaparíamos nós a esta lei geral ? Ainda agora, pois, e mesmo entre nós, a luta pela Vida, a sobrevivência do mais apto. Uma prova de forças. O Super-Homem tem de germinar, como qualquer outra haste, a partir de um único rebento de Humanidade.

Isolamento do indivíduo — ou isolamento de um grupo. Duas formas diferentes de uma mesma táctica — cada uma das quais se pode legitimar à primeira vista por uma extra-

polação verisímil dos processos seguidos até nós pela Vida nos seus desenvolvimentos.

Veremos adiante donde vem o atractivo — ou a perversidade — destas teorias, cínicas e brutais, mas onde, muitas vezes, pode vibrar uma nobre paixão ; e porque é que não podemos impedir que um e outro destes apelos à violência ecoe por vezes até ao fundo de nós mesmos. Subtil deformação de uma grande verdade...

O que importa de momento é ver claramente que tanto uma como outra se enganam e nos enganam, na medida em que, descurando um fenómeno essencial, « a confluência natural dos grãos de Pensamento », escondem ou desfiguram aos nossos olhos os contornos verdadeiros da Noosfera, e tornam impossível, biològicamente, a formação de um verdadeiro Espírito da Terra.

1. A CONFLUÊNCIA DO PENSAMENTO

A) COALESCÊNCIA FORÇADA

a) *Coalescência de elementos.*

Por natureza, e em todos os seus graus de complicação, os elementos do Mundo têm o poder de se influenciarem e de se invadirem mutuamente pelo seu Dentro, de maneira a combinar em feixes as suas « energias radiais ». Conjecturável apenas nas moléculas e nos átomos, esta interpenetrabilidade psíquica aumenta e torna-se directamente perceptível entre seres organizados. Quanto ao Homem, finalmente, em quem os efeitos de consciência atingem na Natureza o seu máximo actual, ela é por toda a parte extrema, por toda a parte observável no Fenómeno Social, e por nós, aliás,

directamente experimentada. Mas ao mesmo tempo, também neste caso, ela só opera em virtude das « energias tangenciais » de ordenação e, por consequência, sob certas condições de aproximação espacial.

E aqui intervém um facto de aparência banal, mas onde transparece, na realidade, um dos traços mais fundamentais da estrutura cósmica : a redondeza da Terra. — A limitação geométrica de um astro fechado sobre si mesmo, como uma molécula gigantesca... Este carácter já nos surgira como necessário na origem das primeiras sínteses e polimerizações sobre a Terra Juvenil. Implicitamente, sem que tivéssemos sido obrigados a dizê-lo, foi ele que subtendeu constantemente todas as diferenciações e todos os progressos da Biosfera. Mas que dizer da sua função na Noosfera ?

Livre, suponhamos o impossível, de se espacejar e de se expandir indefinidamente sobre uma superfície sem limites, quer dizer, abandonada ao único jogo das suas afinidades internas, que teria sido da Humanidade ? Algo de inimaginável, algo de diferente, com certeza, do Mundo moderno — e talvez mesmo absolutamente nada, a julgarmos pela extrema importância que tomaram, nos seus desenvolvimentos, as forças de compressão.

Na origem, e durante séculos, nada prejudicou de maneira sensível a expansão das vagas humanas pela superfície do Globo ; e tal é provavelmente uma das razões que explicam a lentidão da sua evolução social. Mas depois, a partir do Neolítico, estas vagas começaram, como já vimos, a refluir sobre si mesmas. Ocupado todo o espaço livre, os ocupantes tiveram de se apertar mais. E foi assim que, de etapa em etapa, sob o simples efeito multiplicador das gerações, chegámos à situação presente, isto é, à constituição de uma massa quase sólida de substância hominizada.

Ora, à medida que, sob o efeito desta pressão, e graças à sua permeabilidade psíquica, os elementos humanos se interpenetravam cada vez mais, o seu espírito (misteriosa coincidência...) aquecia-se por aproximação. E como que dilatados sobre si próprios, cada um deles alargava pouco a pouco o raio da sua zona de influência sobre uma Terra que, por isso mesmo, se achava cada vez mais minguada. Com efeito, que é que acontece no paroxismo moderno? Como já bastas vezes foi notado, pela descoberta, ainda ontem, do caminho de ferro, do automóvel, do avião, a influência física de cada homem, reduzida outrora a alguns quilómetros, estende-se agora a centenas de léguas. Melhor ainda: graças ao prodigioso acontecimento biológico que representa a descoberta das ondas electromagnéticas, cada indivíduo se encontra doravante (activa e passivamente) simultâneamente presente à totalidade do mar e dos continentes — coextensivo à Terra.

Assim, não só por aumento incessante do número dos seus membros, mas também por aumento contínuo da sua área de actividade individual, a Humanidade, sujeita como está a desenvolver-se em superfície fechada, encontra-se irremediavelmente submetida a uma pressão formidável — pressão constantemente acrescida pelo seu próprio jogo, pois que cada novo grau na compressão não tem outro efeito senão o de exaltar um pouco mais a expansão de cada elemento.

E aqui temos um primeiro facto que precisamos de levar em conta se não queremos viciar as nossas representações antecipadas de um Futuro do Mundo.

Inegavelmente, e fora de qualquer hipótese, o jogo externo das forças cósmicas, combinado com a natureza eminentemente coalescível das nossas almas pensantes, actua no sen-

tido de uma concentração enérgica das consciências : esforço tão poderoso que chega a fazer vergar sob si próprio, como vamos ver, as próprias construções da Filogénese.

b) *Coalescência de ramos.*

Já por duas vezes, primeiro ao edificar a teoria, e depois ao descrever as fases históricas da Antropogénese, assinalai a curiosa propriedade, peculiar às linhagens humanas, de estas entrarem em contacto e de se misturarem, nomeadamente por meio da sua bainha de psiquismo e de instituições sociais. Chegou o momento de observar o fenómeno em toda a sua generalidade e de descobrir a sua última significação.

O que no primeiro relance intriga o naturalista quando tenta *ver* os Hominianos, não só em si mesmos, como fazem habitualmente os antropólogos, mas por comparação com as outras formas animais, é a extraordinária elasticidade do seu grupo zoológico. Visivelmente, no Homem, como por toda a parte na Evolução, a diferenciação anatómica de um tipo primitivo segue o seu curso. Por efeitos genéticos, produzem-se mutações. Por influências climáticas e geográficas, esboçam-se variedades, raças. Somàticamente falando, aí temos o « leque », continuamente em formação, perfeitamente reconhecível. E, no entanto, facto notável, os seus ramos divergentes já não conseguem separar-se. Em condições de desdobramento em que qualquer outro filo inicial estaria há muito dissociado em espécies distintas, o verticilo humano, esse, desabrocha, « inteiro », como uma folha gigantesca cujas nervuras por mais distintas que sejam ficam sempre ligadas num tecido comum. Interfecundação indefinida, em todos os graus. Mistura de genes. Anastomoses das raças em civilizações e corpos políticos. Considerada zoológicamente, a Humanidade apresenta-nos o espectáculo único de

uma «espécie» capaz de realizar aquilo em que falhara qualquer outra espécie antes dela : não só simplesmente ser cosmopolita, mas também cobrir a Terra, sem se romper, de uma única membrana organizada.

A que atribuir esta estranha condição, senão à reversão ou, mais exactamente, ao aperfeiçoamento radical das vias da Vida, pela entrada em jogo, finalmente e só agora possível, de um poderoso instrumento de evolução : a coalescência de um filo inteiro sobre si mesmo ?

Na base do acontecimento, estão, mais uma vez, os limites estreitos da Terra, sobre a qual os ramos vivos se recurvam e se aproximam, pelo seu próprio impulso, como as hastes intrincadas de uma hera. Mas este contacto exterior tinha sido e continuaria a ser insuficiente para chegar até uma conjunção, sem o novo poder de ligação conferido ao Biote humano pelo nascimento da Reflexão. Até ao Homem, o mais que pudera realizar a Vida, em matéria de associação, fora reunir socialmente sobre si próprias, uma por uma, as extremidades mais finas de um mesmo filo. Agrupamentos essencialmente mecânicos e familiares constituídos em obediência a um gesto puramente « funcional » de construção, de defesa ou de propagação. A colónia. A colmeia. O formigueiro. Organismos todos eles com poder de aproximação limitado aos produtos de uma única mãe. — A partir do Homem, graças ao quadro ou suporte *universal* fornecido pelo Pensamento, é dado curso livre às forças de confluência. No seio deste novo meio, os próprios ramos de um mesmo grupo chegam a juntar-se. Ou, melhor, soldam-se entre si antes mesmo de terem acabado de se separar.

Deste modo, no decurso da filogénese humana, a diferenciação dos grupos conserva-se até a um certo ponto — quer dizer, na medida em que, ao criar por tentes tipos novos, ela constitui uma condição biológica de descoberta e

de enriquecimento. Mas em seguida, ou ao mesmo tempo, como acontece numa esfera em que os meridianos, jorrandos de um pólo, não se afastam senão para se juntarem no pólo oposto, esta divergência cede o passo e subordina-se a um movimento de convergência em que raças, povos e nações se consolidam e se completam por mútua fecundação.

Antropológicamente, ètnicamente, socialmente, moralmente, nada se compreende do Homem, e não se pode fazer nenhuma previsão válida no que toca aos seus estados futuros, enquanto não se vir que, no seu caso, a « ramificação », na medida em que ela subsiste, já não opera senão com um fim e sob formas superiores de aglomeração e de convergência. Formação dos verticilos, selecção, luta pela vida : simples funções secundárias, doravante, subordinadas a uma obra de coesão. O enrolamento sobre si mesmo de um feixe de espécies virtuais em volta da superfície da Terra. Um modo inteiramente novo de Filogénese ⁽¹⁾.

B) MEGASSÍNTESE

Coalescência dos elementos e coalescência dos ramos. Esfericidade geométrica da Terra e curvatura psíquica do Espírito que se harmonizam para contrabalançar no Mundo as forças individuais e colectivas de dispersão e substituí-lhes a Unificação : eis finalmente a mola e o segredo da Hominização.

Mas porquê e para quê a Unificação no Mundo ?

Para ver surgir a resposta a esta pergunta última, basta aproximar as duas equações que se estabeleceram gradual-

(1) É o que eu chamei « a Planetização humana ».

mente perante nós a partir do primeiro instante em que tentámos situar no Mundo o Fenómeno Humano.

Evolução = Ascensão de consciência
Ascensão de consciência = Efeito de união

O agrupamento geral em que, por acções conjugadas do Fora e do Dentro da Terra, se encontra empenhada, neste momento, a totalidade das potências e das unidades pensantes — a reunião em bloco de uma Humanidade cujos fragmentos se soldam e se interpenetram sob os nossos olhos apesar e mesmo à proporção dos esforços que fazem para se separarem — tudo isto toma até ao fundo uma forma inteligível desde que divisemos aí a culminação natural de um processo cósmico de organização que nunca variou desde as eras longínquas em que o nosso planeta era juvenil.

Primeiro, as moléculas carbonadas, com os seus milhares de átomos simetricamente agrupados. Em seguida, a célula, onde, sob um volume mínimo, milhares de moléculas se organizam num sistema de engrenagens figuradas. Em seguida, o Metazoário, no qual a célula já não é mais do que um elemento quase infinitesimal. Depois, ainda, as multiformes tentativas feitas, aqui e ali, pelos Metazoários para entrarem em simbiose e se elevarem a um estado biológico superior.

E agora, como um germe de dimensões planetárias, a camada pensante que, em toda a sua extensão, desenvolve e entrecruza as suas fibras, não para as confundir e neutralizar, mas para as reforçar, na unidade viva de um único tecido...

Positivamente, não vejo outra maneira coerente, e portanto científica, de agrupar esta imensa sucessão de factos senão interpretando no sentido de uma gigantesca opera-

ção psicobiológica — como uma espécie de *megassíntese*, — a « superordenação » a que todos os elementos pensantes da Terra se acham hoje individualmente e colectivamente submetidos.

Megassíntese no Tangencial. E, por isso mesmo, um salto para diante das energias Radiais, segundo o eixo principal da Evolução. Cada vez mais Complexidade e, portanto, cada vez mais Consciência.

Mas, se tal é na verdade o que se passa, que mais nos é preciso para reconhecer o erro vital que se oculta no fundo de qualquer doutrina de isolamento ?

Falso e antinatural, o ideal egocêntrico de um futuro reservado àqueles que souberem chegar egoísticamente ao extremo do « cada um para si ». Nenhum elemento consegue mover-se nem crescer senão com e por todos os outros, ao mesmo tempo.

Falso e antinatural, o ideal racista de um ramo que capte para ele só toda a seiva da Árvore e que se erga sobre a morte dos outros ramos. Para poder romper até ao Sol, é preciso nada menos que o crescimento combinado da ramada inteira.

A Saída do Mundo, as portas do Futuro, a entrada no Super-Humano, não se abrem para diante a alguns privilegiados apenas, nem a um só povo eleito entre todos os povos ! Elas não cederão senão a um empurrão *de todos juntos* ⁽¹⁾, numa direcção em que todos juntos se podem reunir e completar numa renovação espiritual da Terra — renovação cujos aspectos temos agora de precisar, e sobre cujo grau físico de realidade nos cumpre meditar.

(1) Seja embora sob a influência e a direcção de apenas alguns (de um « escol »).

2. O ESPÍRITO DA TERRA

A) HUMANIDADE

Humanidade. Tal é a primeira figura sob a qual o Homem moderno, no próprio instante em que despertava para a ideia de Progresso, teve de procurar conciliar, com as perspectivas da sua morte individual inevitável, as esperanças de porvir ilimitado de que já não podia prescindir. Humanidade : entidade a princípio vaga, mais experimentada do que raciocinada, em que um obscuro sentido de crescimento permanente se aliava a uma necessidade de fraternidade universal. Humanidade : objecto de uma fé muitas vezes ingénua, mas cuja magia, mais forte do que todas as vicissitudes e todas as críticas, continua a agir com a mesma força de sedução tanto sobre a alma das massas actuais como sobre os cérebros da « intelligenzia ». Quer se partilhe, quer se ridicularize o seu culto, quem poderá, ainda hoje, escapar à obsessão, ou mesmo à influência da ideia de Humanidade ?

Para os olhos dos « profetas » do século XVIII, o mundo não apresentava, na realidade, senão um conjunto de ligações confusas e frouxas. E era necessária a adivinhação de um crente para sentir pulsar o coração desta espécie de embrião. Ora, após menos de duzentos anos, eis-nos, quase sem darmos por isso, implicados na realidade, pelo menos material, daquilo por que esperavam nossos pais. À nossa volta, no espaço de algumas gerações, laços económicos e culturais de toda a espécie se estabeleceram e se vão multiplicando em progressão geométrica. Agora, além do pão que simbolizava, na sua simplicidade, o alimento de um Neolítico, qualquer homem exige, todos os dias, a sua ração de ferro, de cobre e de algodão — a sua ração de electricidade,

de petróleo e de rádio — a sua razão de descobertas, de cinema e de notícias internacionais. Já não é um simples campo, por mais vasto que seja — é a terra inteira que é requerida para alimentar cada um de nós. Se as palavras têm um sentido, não será como que um grande corpo que está a nascer — com os seus membros, o seu sistema nervoso, os seus centros perceptores, a sua memória — o próprio corpo do grande Algo que devia vir a fim de satisfazer às aspirações suscitadas no ser reflexivo pela consciência, recém-adquirida, de que ele era solidário e responsável de um Todo em evolução ?

Na realidade, pela própria lógica do nosso esforço para coordenar e organizar as linhas do Mundo, o nosso espírito é reconduzido, por eliminação das heresias individualista e racista, a perspectivas que lembram a intuição inicial dos primeiros filantropos. Não se espere nenhum futuro evolutivo para o homem fora da sua associação com todos os outros homens. Os sonhadores de ontem tinham-no já entrevisto. E, em certo sentido, nós vemos o mesmo que eles. Mas o que nós estamos em condições de descobrir melhor do que eles, porque nos achamos « içados sobre os seus ombros », são as raízes cósmicas, o estofo físico particular, e, finalmente, a natureza específica desta Humanidade que eles só podiam pressentir — e que nós não podemos deixar de ver, a não ser que fechemos os olhos.

Raízes cósmicas. Para os humanitários da primeira hora, o homem, ao reunir-se aos seus semelhantes, obedecia a um preceito natural de que eles mal se preocupavam em analisar as origens e, conseqüentemente, em avaliar a gravidade. Não é verdade que se tratava ainda a Natureza, nessa altura, como uma Personagem ou como uma Metáfora poética ? O que ela exigia de nós num dado momento, havia-o porventura simplesmente decidido na véspera, ou talvez o

rejeitasse no dia seguinte. Para nós, mais ao corrente das dimensões e das exigências estruturais do Mundo, as forças que, ocorrendo de fora ou surgindo de dentro, nos comprimm cada vez mais uns contra os outros perdem toda a aparência de arbitrariedade e todo o perigo de instabilidade.

Construção frágil, senão fictícia, enquanto se lhe depa-rava apenas, para lhe servir de quadro, um Cosmo limitado, plural e desconjuntado, a Humanidade adquire consistência e torna-se ao mesmo tempo verisímil a partir do momento em que, inscrita num Espaço-Tempo biológico, ela surge como que prolongando na sua figura as próprias linhas do Universo — entre outras realidades exactamente tão vastas como elas.

Estofo físico. Para muitos dos nossos contemporâneos a Humanidade continua a ser ainda uma coisa irreal, quando não é por eles absurdamente materializada. Segundo alguns, ela não seria mais do que uma entidade abstracta, ou então um vocábulo convencional. Para outros, ela torna-se agrupamento, espessamento orgânico, em que o social se transcreve literalmente em termos de fisiologia e de anatomia. Ideia geral, entidade jurídica — ou então animal gigantesco... A mesma impotência, num caso e noutro, por insuficiência ou por excesso, para conceber correctamente os conjuntos. Para sair deste beco, o único meio não será introduzir decididamente nos nossos esquemas intellectuais, para uso do superindividual, mais uma categoria? No fim de contas, porque não? — A Geometria não teria progredido se, de início construída sobre as grandezas racionais, não tivesse acabado por aceitar, como tão completos e inteligíveis como um número inteiro, e , π , ou qualquer outro incommensurável. O Cálculo nunca teria resolvido os problemas postos pela Física moderna se não se tivesse erguido constantemente até à concepção de novas funções. Por idên-

ticas razões, a Biologia não poderá generalizar-se às dimensões da Vida total sem introduzir, na escala das grandezas que tem agora de tratar, certos graus de ser que a experiência vulgar pudera até então ignorar — e precisamente o grau do *Colectivo*. Sim, doravante, ao lado e além das realidades individuais, as realidades colectivas, irreductíveis ao elemento, e, no entanto, à sua maneira, tão objectivas como ele. Não foi assim que tive irresistivelmente de falar para trazer em conceitos os movimentos da Vida ?

Filos, camadas, ramos, etc....

Para os olhos habituados às perspectivas da Evolução, estes agrupamentos dirigidos tornam-se por força objectos tão claros, tão fisicamente reais como qualquer coisa isolada. E, nesta classe de grandeza particular, a Humanidade ocupa naturalmente o seu lugar. Para que ela se torne representável, basta que cheguemos, graças a uma rectificação ou um reajustamento mental, a concebê-la directamente tal qual é — sem tentar reduzi-la ao quer que seja de mais simples e já de nós conhecido.

Natureza específica, finalmente. E aqui deparamos de novo com o problema no próprio ponto a que o facto, devidamente verificado, da confluência dos pensamentos humanos nos tinha anteriormente levado. Realidade colectiva, e portanto *sui generis*, a Humanidade só pode ser compreendida na medida em que, ultrapassando o seu corpo de construções tangíveis, nós procurarmos determinar o tipo particular de síntese consciente que emerge da sua laboriosa e engenhosa concentração. No fim de contas, ela é apenas definível como um Espírito.

Ora, sob este aspecto, e no estado presente do problema, nós podemos tentar imaginar de duas maneiras, em dois graus, a forma que ela pode ser levada a tomar amanhã. Quer, e isto é mais simples, como um poder ou acto comuns

de conhecer ou de agir. Quer, e isto vai muito mais fundo, como uma superagregação orgânica das almas. Ciência — ou Unanimidade.

B) CIÊNCIA

Tomada no pleno e moderno sentido da palavra, a Ciência é irmã gémea da Humanidade. Nascidas juntamente, as duas ideias (ou os dois sonhos...) cresceram juntas, até atingirem valor quase religioso no decurso do último século. Ambas conheceram em seguida os mesmos infortúnios. O que não as impede de representarem ainda, e mais do que nunca, apoiadas uma na outra, as forças ideais às quais regressa a nossa imaginação todas as vezes que ela procura materializar sob forma terrestre as suas razões de crer e de esperar.

O futuro da Ciência... Numa primeira aproximação, ele desenha-se no nosso horizonte como o estabelecimento de uma perspectiva total e totalmente coerente do Universo. Houve tempo em que o único papel atribuído ao conhecimento era o de iluminar, para a nossa alegria especulativa, objectos já « feitos », já « dados » à nossa volta. Hoje, graças a uma filosofia que vem conferir sentido e consagração à nossa sede de tudo pensar, entrevemos que a inconsciência é uma espécie de inferioridade ou mal ontológico, pois que o Mundo não fica completo senão na medida em que ele próprio se exprime numa percepção sistemática e reflexiva. Até (senão principalmente) nas Matemáticas, « achar » não será fazer surgir algo de novo ser ? Sob este aspecto, Descoberta e Síntese intelectuais não são já apenas especulação, mas criação. A partir daí qualquer consumação física das coisas anda ligada à percepção explícita que delas temos. E a partir daí, também têm razão, pelo menos parcialmente,

os que colocam ⁽¹⁾ num acto supremo de visão colectiva, obtido por esforço pan-humano de investigação e de construção, o coroamento da Evolução ⁽²⁾.

Saber para saber. Mas também, e talvez ainda mais, *saber para poder.*

Desde que nasceu, a Ciência tem crescido sobretudo sob o incentivo de qualquer problema da Vida a resolver ; e as suas mais sublimes teorias teriam flutuado sempre sem raízes sobre o Pensamento humano se não se tivessem imediatamente transformado ou incorporado em qualquer meio de domar o Mundo. Por isso mesmo, a marcha da Humanidade, prolongando a de todas as outras formas animadas, se desenvolve, incontestavelmente, no sentido de uma conquista da Matéria posta ao serviço do Espírito. *Poder mais para agir mais.* Mas, finalmente, e sobretudo, *agir mais para ser mais...*

Outrora, os precursores dos nossos químicos obstinavam-se em descobrir a pedra filosofal. Hoje, a nossa ambição aumentou. Não já fazer ouro — mas Vida ! E quem ousaria dizer, ao ver o que se passa há cinquenta anos para cá, que se trata de uma simples miragem ?... Pelo conhecimento das hormonas, não estaremos em vésperas de poder reger o desenvolvimento do nosso corpo — e do nosso próprio cérebro ? Pela descoberta dos genes, não iremos em breve controlar o

(1) Não será esta a ideia de um Brunschvicg ?...

(2) Poder-se-ia dizer que, pelo próprio facto da Reflexão humana (ao mesmo tempo individual e colectiva), a Evolução, tendo ultrapassado a organização físico-química dos corpos, adquire, ao ressaltar sobre si mesma (cf. a nota seguinte), um novo poder de ordenação, vastamente concêntrico em relação ao primeiro : a ordenação cognoscitiva do Universo. — Pensar o Mundo, com efeito — e a Física começa agora a perceber isso — não consiste apenas em registá-lo, mas em lhe conferir uma forma de unidade de que, se não fosse pensado, ficaria privado.

mecanismo das hereditariedades orgânicas ? E, pela síntese iminente dos albuminóides, não seremos capazes, um dia, de provocar o que a Terra, abandonada a si própria, parece já não poder operar : uma nova vaga de organismos — uma Neovida, artificialmente suscitada ⁽¹⁾ ? Na verdade, por imenso e por mais prolongado que tenha sido, desde as origens, o tenteio universal, é possível que tenham escapado ao jogo das probabilidades várias combinações possíveis cuja revelação ficava reservada às diligências calculadas do Homem. O Pensamento a aperfeiçoar artificiosamente o próprio órgão do seu pensamento. A Vida a dar um novo salto para diante sob o efeito colectivo da sua Reflexão... Sim, o sonho de que se alimenta obscuramente a Pesquisa humana consiste, no fundo, em conseguir dominar, para além de todas as afinidades atômicas ou moleculares, a Energia fundamental da qual todas as outras energias não são mais que as servas : agarrar, todos juntos, o leme do Mundo, lançando a mão à própria Mola da Evolução.

Aqueles que têm a coragem de confessar a si próprios que tal é o alvo das suas esperanças, eu direi que eles são os mais homens dos homens — e que há menos diferença do que se pensa entre Pesquisa e Adoração. Mas que notem bem o seguinte ponto, cujo exame nos vai encaminhar gradualmente para uma forma mais completa de pesquisa e de adoração : Por mais longe que a Ciência leve a sua descoberta do Fogo Essencial, por mais capaz que ela se torne um dia de remodelar e de aperfeiçoar o elemento humano, encontrar-se-á sempre, em fim de contas, perante o mesmo problema : como dar a todos e a cada um destes elementos

(1) É aquilo a que eu chamei « *o Ressalto humano* » da Evolução (correlativo da *Planetização*, e com ela conjugado).

o seu valor final agrupando-os na unidade de um Todo Organizado ?

C) UNANIMIDADE

Megassíntese, dissemos nós há pouco. Fundados numa melhor inteligência do Colectivo, é, a meu ver, sem atenuação nem metáfora que esta palavra deve ser entendida, quando a aplicamos ao conjunto de todos os humanos. O Universo é necessariamente uma grandeza homogênea na sua natureza e nas suas dimensões. Ora, sê-lo-ia ainda, se as voltas da sua espira perdessem o quer que fosse do seu grau de realidade, da sua consciência, ao subirem cada vez mais para cima ? *Supra, não infrafísica* : tal sòmente pode ser, para continuar coerente com o resto, a Coisa ainda inominada que a combinação gradual dos indivíduos, dos povos e das raças deve fazer surgir no Mundo. Mais profunda que o Acto comum de visão em que se exprime, mais importante que a Potência comum de acção de que emerge por uma espécie de autonascimento, existe — e temos de encará-la — a própria Realidade constituída pela união viva das partículas reflexivas.

Que quer dizer isto, afinal, senão que (coisa muito verisímil) o Estofo do Universo, ao tornar-se pensante, não terminou ainda o seu ciclo evolutivo — e que, por consequência, caminhamos para qualquer novo ponto crítico, para a frente ? Apesar das suas ligações orgânicas, cuja existência se nos deparou por todo o lado, a Biosfera não formava ainda mais do que um agrupamento de linhas divergentes, livres nas extremidades. Sob o efeito da Reflexão, e das inflexões que esta acarreta, as cadeias fecham-se; e a Noosfera tende a constituir-se num único sistema fechado

— onde cada elemento de per si vê, sente, deseja, sofre as mesmas coisas que todos os outros ao mesmo tempo.

Uma colectividade harmonizada das consciências, equivalente a uma espécie de superconsciência. A Terra não só a cobrir-se de miríades de grãos de Pensamento, mas também a envolver-se num único invólucro pensante até formar apenas, funcionalmente, um único e vasto Grão de pensamento, à escala sideral. A pluralidade das reflexões individuais a agruparem-se e a reforçarem-se no acto de uma única Reflexão unânime.

Tal é a figura geral sob a qual, por analogia e por simetria com o passado, nós somos levados cientificamente a imaginar no futuro esta Humanidade fora da qual nenhuma saída terrestre se abre às exigências terrestres da nossa Acção.

Para o « bom senso » vulgar, e para uma certa filosofia do Mundo segundo a qual nada é possível além do que sempre foi, semelhantes perspectivas parecem inverisímeis. Para o espírito familiarizado com as fantásticas dimensões do Universo, elas parecem, pelo contrário, absolutamente naturais, porque simplesmente proporcionadas com as imensidades astrais.

Na direcção do Pensamento, como na direcção do Tempo e do Espaço, poderia o Universo terminar por algo que não fosse o Desmedido ?

Uma coisa, em todo o caso, é certa : logo que se adopte uma vista plenamente realista da Noosfera e da natureza hiperorgânica dos laços sociais, a situação presente do Mundo torna-se mais clara, pois descobrimos um sentido muito simples nas perturbações profundas que agitam neste momento a camada humana.

A dupla crise, já sèriamente iniciada no Neolítico, e que se aproxima do seu auge na Terra moderna, liga-se primei-

ramente, já o dissemos, com uma *Tomada em massa* (uma «planetização», poder-se-ia dizer) da Humanidade: povos e civilizações chegados a tal grau, quer de contacto periférico, quer de interdependência económica, quer de comunhão psíquica, que já não podem crescer senão interpenetrando-se. Mas liga-se também com o facto de que, sob a influência combinada da Máquina e de um superaquecimento de Pensamento, nós assistimos a um formidável *jorro de potências desocupadas*. O Homem moderno já não sabe que há-de fazer do tempo e das potências que desencadeou entre as suas mãos. Gememos sob este excesso de riquezas. Clamamos contra o «desemprego». E pouco nos falta para tentarmos recalcar esta superabundância dentro da Matéria de que saiu — sem reparar no que este gesto antinatural teria de impossível e de monstruoso.

Compressão crescente dos elementos no seio de uma energia livre que cresce também sem cessar.

Como não ver neste duplo fenómeno os dois sintomas ligados, sempre os mesmos, de um salto para o «Radial», quer dizer, de um novo passo na génese do Espírito?

Em vão procuramos, para não termos de mudar de hábitos, resolver os conflitos internacionais com ajustamentos de fronteiras — ou tratar como «ócios» a distrair as actividades disponíveis da Humanidade. Pelo modo como vão as coisas, esmagar-nos-emos em breve uns contra os outros, e algo explodirá, se teirmos em querer absorver no desvelo que dedicamos aos nossos velhos casebres forças materiais e espirituais doravante talhadas à medida de um Mundo.

Um novo domínio de expansão psíquica: eis o que nos falta, mas eis também o que surge precisamente diante de nós, por pouco que ergamos os olhos.

A paz na conquista, o trabalho na alegria : ambos estão à nossa espera, para além de qualquer império oposto a outros impérios, numa totalização interior do Mundo sobre si mesmo — na edificação unânime de um *Espírito da Terra*.

Mas então, como é que os nossos primeiros esforços com vista a este grande objectivo parecem ter apenas como resultado o afastar-nos dele ?...

CAPÍTULO II

PARA ALÉM DO COLECTIVO : O HIPERPESSOAL

Mais uma Observação preliminar.

Uma impressão a superar : *O Desânimo.*

NA origem do cepticismo em relação à Humanidade, que agora, entre as pessoas « esclarecidas », é moda alardear, não há apenas razões de ordem representativa. Mesmo depois de vencidas as dificuldades intellectuais do espírito em conceber o Colectivo e em ver no Espaço-Tempo, subsiste outra forma de hesitação, porventura mais grave, ligada ao aspecto incoerente que apresenta actualmente o Mundo humano. O século XIX vivera à vista da Terra prometida. Aproximava-se, pensava ele, uma nova Idade de Ouro, iluminada e organizada pela Ciência, inflamada de fraternidade. Ora, pelo contrário, eis-nos lançados em dissensões cada vez mais profundas e mais trágicas. Embora possível, talvez mesmo verisímil em teoria, a ideia de um Espírito da Terra não resiste à experiência. Não, o Homem nunca chegará a ultrapassar o Homem, unindo-se a si próprio. Utopia a pôr de parte, o mais cedo possível. E nada mais.

Para explicar ou afastar as aparências de um fracasso cuja realidade não só implicaria o fim de um belo sonho, mas também nos levaria a pensar numa absurdez radical do Universo, podemos antes de mais observar que é certamente

prematureo falar já de experiência — de resultados de experiências — em semelhante matéria. O quê ! Meio milhão, um milhão de anos, talvez, foram necessários à Vida para passar dos Pré-Hominianos ao Homem moderno ; — e porque, menos de dois séculos após ter entrevisto por cima dele um estado ainda superior, este Homem moderno continua a lutar para se desprender de si mesmo, começaríamos já a desesperar ! Erro de perspectiva, mais uma vez. Compreender a imensidade à volta, para trás e para diante de nós é já um primeiro passo dado. Mas se a esta percepção da Profundidade não vem acrescentar-se a da Lentidão, saibamos então claramente que a transposição dos valores fica incompleta, e que ela não pode engendrar para os nossos olhos senão um Mundo impossível. Para cada dimensão, o seu ritmo. E, portanto, para um movimento planetário, uma majestade planetária. Não nos pareceria a Humanidade imóvel se, por trás da sua História, não se projectasse toda a duração da Pré-História ? De modo semelhante, e apesar de uma aceleração quase explosiva da Noogénese ao nosso nível, não podemos esperar ver a Terra transformar-se perante os nossos olhos no espaço de uma geração. Refreemos a nossa impaciência e sosseguemos !

Apesar de todas as aparências contrárias, a Humanidade pode muito bem avançar em volta de nós, neste momento (e numerosos indícios nos permitem razoavelmente conjecturar que ela, de facto, avança). Mas, se de facto avança, tal só poderá ser à maneira das muito grandes coisas, quer dizer, quase insensivelmente.

Este ponto é de primordial importância e nunca devemos perdê-lo de vista. Tê-lo estabelecido não responde, porém, ao mais vivo dos nossos receios. Porque, enfim, seria ainda pouco que a luz, no horizonte, parecesse estacionária. O mais grave é que a claridade entrevista dê sinais de extinguir-se.

Se ao menos pudéssemos julgar-nos simplesmente imóveis... Mas, por vezes, não temos a sensação de que nos achamos positivamente emperrados para diante, ou mesmo aspirados para trás — como joguetes de forças incoercíveis de repulsão mútua e de materialização ?

Repulsão. Já falei das formidáveis pressões que se exercem, na Terra actual, sobre as parcelas humanas. Indivíduos e povos apertados ao extremo, geograficamente e psicologicamente, uns contra os outros. Ora, coisa estranha, apesar da intensidade destas energias aproximadoras, as unidades pensantes não parecem susceptíveis de caírem dentro do seu raio de atracção interna. Fora dos casos particulares em que actuam, quer as forças sexuais, quer transitòriamente qualquer paixão comum extraordinária, os homens permanecem hostis, ou pelo menos fechados em relação uns aos outros. Como um pó cujos grãos, por mais comprimidos que sejam, se recusam a entrar em contacto molecular, eles excluem-se e repelem-se com todas as suas forças, pelo mais fundo de si próprios. — A não ser, o que é pior, que a sua massa se coalhe de tal maneira que, em vez do Espírito esperado, surja uma nova vaga de determinismo, isto é, de materialidade.

Materialização. Aqui, não penso apenas nas leis dos grandes números que dominam estruturalmente todas as multidões recém-formadas, sejam quais forem as suas finalidades secretas. Como qualquer outra forma de Vida, o Homem, para se tornar plenamente Homem, teve de se tornar legião. E, antes de se organizar, uma legião está forçosamente à mercê do jogo, por mais orientado que seja, dos acasos e da probabilidade. Correntes imponderáveis que, desde a moda e o curso do câmbio até às revoluções políticas e sociais, fazem de cada um de nós um escravo das efervescências obscuras da massa humana. Por mais espiritualizada que a

suponhamos nos seus elementos, qualquer agregação de consciências, enquanto não é harmonizada, envolve-se automaticamente, ao seu nível, de um véu de «neomatéria» sobreposta a todas as outras formas de Matéria: — a Matéria, face «tangencial» de qualquer massa viva em vias de unificação. Certamente que temos de reagir a estas condições. Mas com a satisfação de saber que elas não são mais do que o sinal e o preço de um progresso. — Que dizer, pelo contrário, da outra escravidão — a que aumenta no Mundo à proporção exacta dos esforços que envidamos para nos organizarmos?

Em nenhuma outra era da História, a Humanidade se achou tão bem equipada, nem fez tantos esforços para ordenar as suas multidões. «Movimentos de massas». Não já as hordas a descenderem, torrencialmente, das florestas do Norte e das estepes da Ásia. Mas «o Milhão de homens», como tão bem já foi dito, cientificamente reunidos. O Milhão de homens dispostos em quincôncios, nas paradas. O Milhão de homens estandardizados na fábrica. O Milhão de homens motorizados... E tudo isto para desembocar apenas, com o Comunismo e o Nacional-Socialismo, no mais espantoso dos acorrentamentos. O cristal em vez da célula. A termiteira em vez da Fraternidade. Em vez do surto esperado da consciência, a mecanização que emerge inevitavelmente, ao que parece, da totalização...

Eppur si muove!

Perante tão profunda perversão das regras da Noogénese, eu sustento que a nossa reacção não deve ser de desespero — mas de um reexame de nós próprios. Quando uma energia escapa ao seu domínio, o engenheiro, longe de pôr em dúvida a sua potência, não retomarà simplesmente os seus cálculos a fim de achar maneira de melhor a orientar? Por mais monstruoso que seja, o totalitarismo moderno não

deformará porventura uma coisa magnífica, e não estará bem perto da verdade? Impossível ter dúvidas: a grande máquina humana foi feita para funcionar — e ela *tem de* funcionar — produzindo uma superabundância de Espírito. Se não funciona, ou antes, se gera apenas Matéria, é porque então trabalha às avessas...

Não será por acaso que, nas nossas teorias e nos nossos actos, descurámos reservar o devido lugar para a Pessoa e para as forças de Personalização?...

1. *A CONVERGÊNCIA DO PESSOAL E O PONTO ÓMEGA*

A) O UNIVERSO PESSOAL

Ao invés dos « primitivos » que dão figura a tudo o que mexe — ou mesmo dos primeiros Gregos, que divinizam todos os aspectos e todas as forças da Natureza, o Homem moderno tem a obsessão de despersonalizar (ou de impessoalizar) o que mais admira. Duas razões para esta tendência. A primeira é a Análise — este maravilhoso instrumento de pesquisa científica, ao qual devemos todos os nossos progressos, mas que, de sínteses em sínteses desfeitas, deixa escapar uma após outra todas as almas e acaba por nos abandonar perante um montão de engrenagens desmontadas e de partículas evanescentes. — E a segunda é a descoberta do mundo sideral, objecto tão vasto que parece abolida toda a proporção entre o nosso ser e as dimensões do Cosmo à nossa volta. — Só parece subsistir uma única realidade capaz de ter êxito e de recobrir ao mesmo tempo este Ínfimo e este Imenso : a Energia, flutuante entidade universal, donde

tudo emerge e aonde tudo regressa, como num Oceano. A Energia, o novo Espírito. A Energia, o novo Deus. No Ómega do Mundo, como no seu Alfa, o Impessoal.

Sob a influência destas impressões, dir-se-ia que perdemos, com a estima pela Pessoa, o próprio sentido da sua verdadeira natureza. Estar centrado sobre si mesmo, poder dizer « eu », é, como acabamos por admitir, o privilégio (ou melhor a tara) do elemento, na medida em que este, fechando-se para tudo o resto, consegue constituir-se nos antípodas do Todo. Seguindo na direcção oposta, tendendo para o Colectivo e o Universal, quer dizer no sentido do que é mais real e mais durável no Mundo, o « ego », pensamos nós, decresce e anula-se. Personalidade, propriedade especificamente corpuscular e efémera — prisão de que urge tentar evadir-nos...

Eis, mais ou menos, o ponto em que nos encontramos hoje intelectualmente.

Ora, se procurarmos levar até ao fim, como eu o tento neste Ensaio, a lógica e a coerência dos factos, não será para uma perspectiva exactamente contrária que nos conduzem as noções de Espaço-Tempo e de Evolução ?...

A Evolução, como já reconhecemos e admitimos, é uma ascensão para a Consciência. E isto já não é contestado pelos mais materialistas, ou simplesmente pelos mais agnósticos, dos humanitários. Ela há-de, pois, culminar, para a frente, em alguma Consciência suprema. Mas esta Consciência, precisamente por ser suprema, não deverá levar em si mesma ao máximo grau o que constitui a perfeição da nossa : a inflexão iluminante do ser sobre si próprio ? Prolongar na direcção de um estado difuso a curva da Hominização é um erro evidente ! É unicamente na direcção de uma hiper-reflexão, quer dizer, na direcção de uma hiperpersonalização, que o Pensamento pode extrapolar-se. De outra maneira,

como poderia ele armazenar as nossas conquistas que se realizam, todas elas, no Reflexivo ? Nós recuamos, ao primeiro choque, ante a associação de um Ego com o que é Tudo. Entre os dois termos a desproporção parece-nos manifesta — quase risível. É que não meditámos suficientemente sobre a tríplice propriedade que cada consciência possui : 1) de *tudo* centrar parcialmente à sua volta ; 2) de poder centrar-se *cada vez mais* sobre si mesma ; 3) de ser levada, por esta própria supercentração, a *reunir-se a todos os outros centros* que a rodeiam. Não vivemos nós a todo o instante a experiência de um Universo cuja Imensidade, pelo jogo dos nossos sentidos e da nossa razão, se concentra de maneira cada vez mais simples em cada um de nós ? E, no estabelecimento em curso, pela Ciência e pelas Filosofias, de uma « Weltanschauung » humana colectiva, na qual cada um de nós coopera e participa, não experimentamos acaso os primeiros sintomas de um ajuntamento de ordem ainda mais elevada, nascimento de algum foco único sob as luzes convergentes de milhões de focos elementares dispersos à superfície da Terra pensante ?

Todas as nossas dificuldades e repulsas, quanto às oposições do Todo e da Pessoa, se dissipariam se tão-sòmente compreendêssemos que, pela sua estrutura, a Noosfera, e mais geralmente o Mundo, representam um conjunto, não apenas fechado, mas *centrado*. Porque contém e engendra a Consciência, o Espaço-Tempo é necessariamente *de natureza convergente*. Por consequência, se as seguimos no sentido conveniente, as suas camadas desmedidas devem inflectir-se algures para diante num Ponto — chamemo-lo *Ómega* — que as funda e as consuma integralmente em si mesmo. — Por imensa que seja a esfera do Mundo, ela não existe e não é apreensível senão na direcção em que (seja embora para além do Tempo e do Espaço) se juntam os seus raios.

Melhor ainda : quanto mais imensa é esta esfera, mais rico também, mais profundo e portanto mais consciente se anuncia o ponto em que se concentra o « volume de ser » que ela abarca : — pois que o Espírito, visto do nosso lado, é essencialmente potência de síntese e de organização.

Encarado sob este aspecto, o Universo, sem nada perder da sua enormidade, e portanto sem se antropomorfizar, toma decididamente vulto ; desde o momento em que, para o pensar, o sofrer e agir sobre ele, não é em sentido inverso, mas *para além* das nossas almas que temos de olhar. Dentro das perspectivas de uma Noogénese, o Tempo e o Espaço humanizam-se verdadeiramente — ou melhor, super-humanizam-se. Longe de se excluïrem, o Universal e o Pessoal (quer dizer, o « Centrado ») crescem no mesmo sentido e culminam um no outro ao mesmo tempo.

É, pois, um erro procurar do lado do Impessoal os prolongamentos do nosso ser e da Noosfera. O Universal-Futuro só poderá ser algo de hiperpessoal — no ponto Ómega.

B) O UNIVERSO PERSONALIZANTE

Personalização : com este aprofundamento interno da consciência sobre si mesma tínhamos caracterizado, lembremo-nos (p. 178), o destino particular do elemento que se tornara plenamente ele próprio pelo Passo da Reflexão ; — e aí se detivera provisoriamente o nosso inquérito, no que se refere ao destino dos indivíduos humanos. — *Personalização* : o mesmo tipo de progresso reaparece aqui, mas definindo desta vez o porvir colectivo dos grãos de pensamento totalizados. Uma única função para cada elemento e para a soma dos elementos sintetizados. Como conceber e prever que os dois movimentos se harmonizem ? Como é que,

sem serem estorvadas nem deformadas, poderão as inúmeras curvas particulares inscrever-se, ou mesmo prolongar-se no seu invólucro comum ?

Chegou o momento de tratar do problema ; e, para tal, de aprofundar a análise da natureza do Centro pessoal de convergência de cuja existência depende, como acabamos de ver, o equilíbrio evolutivo da Noosfera. Que deverá ser, para que esteja à altura do seu papel, este Pólo superior da Evolução ?

Em Ómega, por definição, se adiciona e se concentra, na sua flor e na sua integridade, a quantidade de consciência pouco a pouco libertada na Terra pela Noogénese. É isto um ponto assente. Mas que significam exactamente, e que implicam, estas palavras aparentemente muito simples : « adição de consciência » ?

A dar ouvidos aos discípulos de Marx, parece que bastaria à Humanidade, para crescer e para justificar as renúncias que nos impõe, que ela herdasse as aquisições sucessivas que, ao morrer, cada um de nós lhe abandona : as nossas ideias, as nossas descobertas, as nossas criações de arte, o nosso exemplo. Todo este imperecível não será o melhor do nosso ser ?

Reflectamos um pouco. E veremos que, para um Universo admitido, por hipótese, como « colector e conservador de Consciência », tal operação, se se limitasse a recolher estes despojos, não seria mais do que um medonho esbanjamento. O que, por meio de invenções, educação, difusão de toda a espécie, emana de cada um de nós e passa para a massa humana tem uma importância vital : procurei suficientemente pôr em evidência o seu valor filético para que se não suspeite que a minimizo. Mas, uma vez bem assente este ponto, é-me também forçoso reconhecer que neste contributo para a colectividade, longe de comunicar o mais pre-

cioso, nós não chegamos a transmitir aos outros, nos casos mais favoráveis, senão a sombra de nós próprios. — As nossas obras ? Mas qual é, no próprio interesse da Vida geral, a obra das obras humanas, senão o estabelecimento, por cada um de nós em si próprio, de um centro absolutamente original, onde o Universo se reflecte de uma maneira única, inimitável : precisamente o nosso eu, a nossa personalidade ? Mais profundo do que todos os seus raios, o próprio foco da nossa consciência : eis o essencial que incumbe a Ómega recuperar para ser verdadeiramente Ómega. Ora, deste essencial, nós não podemos evidentemente desfazer-nos em favor dos outros tal como daríamos uma capa ou passaríamos um archote : pois que somos nós a própria chama. Para se comunicar, o meu eu deve subsistir na dádiva que faz de si próprio : de outro modo, o dom esvai-se. — Donde esta conclusão inevitável, que a concentração de um Universo consciente seria impensável se, ao mesmo tempo que todo o Consciente, ela não reunisse em si mesma todas as Consciências, permanecendo cada uma destas consciente de si própria no termo da operação — e até, o que é preciso bem compreender, tornando-se cada uma tanto mais ela própria, e portanto mais distinta das outras, quanto mais destas se aproxima em Ómega.

Não só conservação, mas exaltação dos elementos por convergência !

Que haverá de mais simples, na verdade, e de mais conforme com tudo o que nós sabemos ?

Seja em que domínio for — quer se trate das células de um corpo, ou dos membros de uma sociedade, ou dos elementos de uma síntese espiritual — a *União diferencia*. As partes aperfeiçoam-se e completam-se em qualquer conjunto organizado. Foi por termos descurado esta regra universal que tantos Panteísmos nos transviaram no culto de um Grande

Todo em que os indivíduos se perderiam como uma gota de água, se dissolveriam como um grão de sal, no mar. Aplicada ao caso da soma das consciências, a Lei da União livra-nos desta perigosa e sempre renascente ilusão. Não, ao confluírem segundo a linha dos seus centros, os grãos de consciência não tendem a perder os seus contornos e a misturar-se. Acentuam, pelo contrário, a profundidade e a incommunicabilidade do seu *ego*. Quanto mais se tornam, todos juntos, o Outro, mais se acham « eles mesmos ». Como poderia suceder de outra maneira, uma vez que eles se entranham em Ómega ? — Poderia um Centro dissolver ? Ou melhor, a sua maneira de dissolver não será precisamente supercentrar ?

Assim, sob a influência combinada de dois factores : a imiscibilidade essencial das consciências e o mecanismo natural de qualquer unificação, a única figura pela qual nós podemos correctamente exprimir o estado final de um Mundo em vias de concentração psíquica é um sistema cuja unidade coincide com um paroxismo de complexidade harmonizada. Seria, pois, um erro imaginar simplesmente Ómega como um Centro que nascesse da fusão dos elementos que ele reúne, ou que anulasse estes mesmos elementos em si próprio. Pela sua estrutura, Ómega, considerado no seu último princípio, não pode ser senão *um Centro distinto a irradiar no âmbito de um sistema de centros*. Um agrupamento em que a personalização do Todo e as personalizações elementares atingem o máximo, sem mescla e simultaneamente, sob a influência de um foco de união supremamente autónomo ⁽¹⁾ — tal é a única imagem que se desenha se tentamos aplicar lógica-

(1) É a este foco central, necessariamente autónomo, que reservamos doravante, no que se segue, o nome de « Ponto Ómega ».

mente, até ao fim, a um conjunto granular de pensamentos, a noção de Colectividade.

E aqui aparecem os motivos tanto do fervor como da impotência que acompanham qualquer solução egoísta da Vida. O egoísmo, seja ele particular ou racial, tem razões para se exaltar ante a ideia do elemento que se eleva, por fidelidade à Vida, até aos extremos do que ele envolve de único e de incomunicável em si próprio. Ele *sente*, pois, com justeza. O seu único erro, mas que o leva a perder-se completamente do bom caminho, é *confundir individualidade e personalidade*. Ao procurar separar-se o mais possível dos outros, o elemento individualiza-se ; mas, ao mesmo tempo, recai e procura arrastar o Mundo para trás, para a pluralidade, para a Matéria. Na realidade, diminui-se, e perde-se. Para sermos plenamente nós mesmos, é em direcção contrária, é no sentido de uma convergência com tudo o resto, é para o Outro, que temos de avançar. O termo de nós próprios, o cúmulo da nossa originalidade, não é a nossa individualidade — é a nossa pessoa ; e esta, em razão da estrutura evolutiva do Mundo, não a podemos encontrar senão unindo-nos. Nenhum espírito sem síntese. Sempre a mesma lei, de alto a baixo. O verdadeiro *Ego* cresce na razão inversa do « Egoísmo ». À imagem de Ómega que o atrai, o elemento só se torna pessoal universalizando-se ⁽¹⁾.

...Isto, no entanto, com uma condição evidente e essencial : Para que, sob a influência criadora da União, as partículas humanas se personalizem verdadeiramente, deduz-se da análise precedente que elas não devem juntar-se de qual-

(1) E, inversamente, ele não se universaliza verdadeiramente senão superpersonalizando-se. Eis aqui toda a diferença (e o equívoco) entre a verdadeira e as falsas místicas políticas ou religiosas : estas destroem, aquela completa o Homem « perdendo-o em algo maior que ele próprio ».

quer modo. Dado que se trata, com efeito, de operar uma síntese dos centros, é de centro para centro que elas têm de entrar em contacto mútuo, e não *de outra maneira*. Entre as diversas formas de interactividades psíquicas que animam a Noosfera, são, pois, as energias por natureza « intercêntricas » que temos de reconhecer, captar e desenvolver antes de qualquer outra, se queremos concorrer eficazmente para os progressos da Evolução em nós próprios.

E eis-nos por isso mesmo perante o problema do amor.

2. O AMOR-ENERGIA

Do amor nós só consideramos habitualmente (e com que requintes de análise !) o aspecto sentimental : as alegrias e os sofrimentos que ele nos dá. É no seu dinamismo natural e na sua significação evolutiva que eu sou levado a estudá-lo aqui, a fim de determinar as fases últimas do Fenómeno humano.

Considerado na sua plena realidade biológica, o amor (quer dizer, a afinidade do ser com o ser) não é exclusivo do homem. Representa uma propriedade geral de toda a Vida, e, como tal, molda-se, em variedades e em graus, a todas as formas que toma sucessivamente a matéria organizada. Nos Mamíferos, muito próximos de nós, reconhecemo-lo facilmente com as suas diversas modalidades : paixão sexual, instinto paternal ou maternal, solidariedade social, etc.. Mais longe ou mais abaixo na Árvore da Vida, as analogias são menos claras. Atenuam-se até se tornarem imperceptíveis. Mas é agora o momento de repetir o que eu dizia do « Dentro das Coisas ». Se, num estado prodigiosamente rudimentar, sem dúvida, mas já nascente, não existisse, até na molécula, qualquer propensão interna para a união, seria

fisicamente impossível que o amor surgisse mais acima, em nós, no estado hominizado. Em teoria, para verificar com toda a certeza a sua presença em nós mesmos, devemos supor a sua presença, pelo menos incoativa, em tudo o que existe. E de facto, se observarmos à nossa volta a ascensão confluyente das consciências, veremos que ele não falta em parte alguma. Já Platão o havia sentido e o exprimira com palavras imortais nos seus Diálogos. Mais tarde, com pensadores como Nicolau de Cusa, a filosofia da Idade Média retomou tècnicamente a mesma ideia. Sob as forças do Amor, os fragmentos do Mundo procuram-se para preparar o advento do Mundo. Nenhuma metáfora, nisto, e muito mais que poesia. Seja ela força ou curvatura, a universal gravidade dos corpos, que tanto nos impressiona, não é mais do que o invés ou a sombra daquilo que move realmente a Natureza. Para aperceber a energia cósmica « fontal », é preciso, se as Coisas têm um dentro, descer à zona interna ou radial das atracções espirituais.

O Amor sob todos os seus matizes não é mais nem menos que o sinal mais ou menos directo marcado no âmago do elemento pela Convergência psíquica do Universo sobre si próprio.

E não teremos aqui, salvo erro, o raio de luz que poderá ajudar-nos a ver mais claro à nossa volta ?

Ficamos aflitos e inquietos ao verificar que as tentativas modernas de colectivização humana não têm outro resultado, contrariamente às previsões da teoria e à nossa expectativa, senão o rebaixamento e a escravidão das consciências. — Mas que caminho tomámos até hoje para nos unificarmos ? Uma situação material a defender. Um novo domínio industrial a abrir. Condições melhores para uma classe social ou para nações desfavorecidas... Eis os únicos e medíocres terrenos em que temos tentado aproximarmo-nos. Não é de

admirar que, à imagem das sociedades animais, nós nos mecanizemos pelo próprio jogo da nossa associação ! Até no acto supremamente intelectual de edificação da Ciência (pelo menos durante todo o tempo que ele permanecer puramente especulativo e abstracto), o impacto das nossas almas só se opera obliquamente e como que de esguelha. Contacto ainda superficial — e portanto perigo de mais uma servidão... Só o amor, porque só ele prende e junta os seres pelo mais fundo deles mesmos, é capaz — e isto é um facto da experiência quotidiana — de completar os seres, enquanto seres, uindo-os. Em que minuto, efectivamente, dois amantes atingirão a mais completa posse de si mesmos, senão naquele em que se dizem perdidos um no outro ? Na verdade, o gesto mágico, o gesto tido por contraditório de « personalizar » totalizando, não o realiza o amor a todo o instante, no par, na equipa, à nossa volta ? E o que ele opera assim quotidianamente, numa escala reduzida, porque é que o não haverá de repetir um dia à medida da Terra ?

A Humanidade ; o Espírito da Terra ; a Síntese dos indivíduos e dos povos ; a Conciliação paradoxal do Elemento e do Todo, da Unidade e da Multidão : para que estas coisas, taxadas de utópicas, e no entanto biològicamente necessárias, tomem corpo no Mundo, não bastará acaso imaginar que o nosso poder de amar se desenvolve até abarcar a totalidade dos homens e da Terra ?

Ora, dirá alguém, não será isto precisamente apontar o impossível ?

Tudo o que um homem pode fazer, não é verdade ?, é dedicar o seu affecto a um ou a alguns raros seres humanos. Para além, num raio maior, o coração já não alcança, e não há lugar senão para a fria justiça e a fria razão. Amar tudo

e todos: gesto contraditório e falso que só leva finalmente a nada amar.

Mas então, responderei eu, se, como pretendem, um amor universal é impossível, que significa, nos nossos corações, este instinto irresistível que nos impele para a Unidade todas as vezes que, numa direcção qualquer, a nossa paixão se exalta ? Sentido do Universo, sentido do Todo : diante da Natureza, perante a Beleza, perante a Música, esta nostalgia que se apossa de nós — esta expectativa e este sentimento de uma grande Presença... Afora os « místicos » e os seus analistas, como é que a psicologia pôde ignorar a tal ponto esta vibração fundamental, cujo timbre, para um ouvido experto, se distingue na base, ou melhor, no cimo de qualquer grande emoção ? Ressonância ao Todo : nota essencial da Poesia pura e da pura Religião. Uma vez mais : que é que transparece deste fenómeno, que nasce com o Pensamento e com ele cresce, senão um acorde profundo entre duas realidades que se buscam : a parcela isolada que se põe a fremir à aproximação do Resto ?

Com o amor do homem pela mulher, pelos filhos, pelos amigos, e até certo ponto pelo próprio país, imaginávamos muitas vezes ter esgotado as diversas formas naturais de amar. Ora, desta lista encontra-se precisamente ausente a mais fundamental forma de paixão : a que, sob a pressão de um Universo que se fecha, precipita os elementos, cada um sobre outro, no Todo. A afinidade, e por conseguinte, o sentido cósmico.

Um amor universal : não só é ele uma coisa psicologicamente possível, mas é ainda a única maneira completa e final de podermos amar.

E agora, assente este ponto, como explicar que sempre e cada vez mais, aparentemente, nós vemos crescer à nossa

volta a repulsa e o ódio ? Se uma virtualidade tão poderosa nos impele de dentro à união, que espera ela para passar ao acto ?

Espera talvez, muito simplesmente, que, ultrapassando o complexo « antipersonalista » que nos paralisa, nos decidamos a aceitar a possibilidade, a realidade de algum Amante e Amável no topo do Mundo, por cima das nossas cabeças. Enquanto absorver ou parecer absorver a pessoa, o Colectivo destrói o amor que desejaria nascer. Como tal, o Colectivo é essencialmente inamável. E eis onde falham as filantropias. O bom senso tem razão. É impossível dedicarmo-nos ao Número Anónimo. Que o Universo, pelo contrário, tome, para nós, e para diante, um vulto e um coração, que se personifique, por assim dizer ⁽¹⁾. E imediatamente, na atmosfera criada por este foco, se desenvolverão as atracções elementares. E então, sem dúvida, sob a pressão de uma Terra que se fecha sobre si mesma, rebentarão as formidáveis energias de atracção ainda dormentes entre as moléculas humanas.

Ao nosso sentido do Mundo, ao nosso sentido da Terra, ao nosso sentido humano, as descobertas realizadas desde há um século têm dado, pelas suas perspectivas unitárias, um novo e decisivo impulso. Daí o surto dos panteísmos modernos. Mas este impulso nada mais fará do que mergulhar-nos de novo na supermatéria, se não nos levar a alguém.

Para que se transforme em êxito o fracasso que nos ameaça — para que se opere a conspiração das mónades humanas — é necessário e suficiente que, prolongando a nossa ciência até aos seus últimos limites, nós reconheçamos

(1) Não, bem entendido, tornando-se uma Pessoa — mas carregando-se, no próprio âmago do seu desenvolvimento, da influência dominante e unitiva de um Foco de energias e de atracções pessoais.

e aceitemos, como imprescindível para fechar e equilibrar o Espaço-Tempo, não só qualquer vaga existência que há-de vir, mas também (e sobre isto vou insistir) a realidade e a irradiação *já actuais* desse misterioso Centro dos nossos centros a que eu chamei Ómega.

3. OS ATRIBUTOS DO PONTO ÓMEGA

Após se ter deixado prender excessivamente, a ponto de cair na ilusão, pelos encantos da Análise, o pensamento moderno reabilita-se enfim a encarar a função evolutivamente criadora da Síntese. Começa a ver que, na molécula, há decididamente *mais* que no átomo; na célula, *mais* que nas moléculas; no social, *mais* que no individual; na construção matemática, *mais* que nos cálculos e nos teoremas... A cada grau ulterior de combinação, *algo* de irreduzível aos elementos isolados *emerge*, como tendemos agora a admiti-lo, numa ordem nova; e, por isso mesmo, consciência, vida, pensamento estão bem perto de adquirir o direito de existência científica. A Ciência, porém, está ainda longe de reconhecer a este *algo* um valor particular de independência e de solidez: nascidos por um incrível concurso de acasos sobre um edifício precariamente montado, e sem criarem com o seu aparecimento nenhum acréscimo de energia mensurável, os « seres de síntese » não serão experimentalmente a mais bela, mas também a mais frágil das coisas? E como poderiam antecipar-se ou sobreviver à reunião efémera das parcelas sobre as quais a sua alma vem pousar? Em fim de contas, e apesar de uma semiconversão ao espiritual, é ainda pelo lado do elementar — é sempre na direcção da Matéria infinitamente diluída que a Física e a Biologia olham para achar o Eterno e o Grande Estável.

Em conformidade com este estado de espírito, a ideia de que se prepararia, no topo do Mundo, qualquer Alma das almas, não é tão alheia como se poderia julgar às concepções actuais da razão humana. Ao fim e ao cabo, haverá para o nosso pensamento outra maneira de generalizar o Princípio de Emergência?... ⁽¹⁾. Mas, ao mesmo tempo, esta Alma que coincidiria com um encontro supremamente improvável da totalidade dos elementos e das causas, não poderá formar-se — fique isto bem entendido ou subentendido — senão num futuro extremamente longínquo e na dependência total das leis reversíveis da Energia.

Pois bem, é precisamente destas duas restrições (longinquidade e fragilidade), incompatíveis a meu ver com a natureza e a função de Ómega, que, por duas razões positivas, uma de Amor, outra de Sobrevida, temos de sucessivamente nos libertar.

Razão de Amor, em primeiro lugar. — Expressa em termos de energia interna, a função cósmica de Ómega consiste em suscitar e manter sob a sua irradiação a unanimidade das partículas reflexivas do Mundo. É o que acabamos de ver. Mas como poderia ele exercer esta acção, se não fosse de qualquer maneira *já desde agora* amante e amável? O amor, dizia eu, morre ao contacto do Impessoal e do Anónimo. E infalivelmente se degrada com o afastamento no Espaço — e muito mais ainda com a diferença no Tempo. Para nos amarmos, é essencial coexistirmos. Nunca, pois, por muito maravilhosa que seja a sua figura prevista, nunca Ómega poderia tão-sòmente equilibrar o jogo das atracções e das repulsas humanas se não agisse com potência igual, quer dizer com o mesmo estofio de Proximidade. — Em amor,

(1) Cf. o texto de J. B. S. Haldane citado em nota na pág. 36.

como em qualquer outra espécie de energia, é no dado existente que as linhas de força têm de fechar-se, a todo o instante. Centro ideal, Centro virtual, nada de tudo isso é suficiente. Para uma Noosfera actual e real, um Centro real e actual. Para ser supremamente atractivo, Ómega deve estar já supremamente presente.

Razão de Sobrevida, também. — Para escapar às ameaças de desaparecimento, inconciliáveis, como eu disse, com o mecanismo de uma actividade reflexiva, o Homem procura referir a um sujeito cada vez mais vasto e permanente o princípio colector dos resultados adquiridos com a sua operação: a Civilização, a Humanidade, o Espírito da Terra. Agregado a estas enormes entidades, de ritmo evolutivo incrivelmente lento, ele tem a impressão, de haver escapado à acção destruidora do Tempo ⁽¹⁾.

Mas com isso nada mais consegue do que adiar o problema. Pois enfim, por muito largo que seja o raio traçado no interior do Tempo e do Espaço, alguma vez o círculo abarcará mais do que o caduco? Enquanto as nossas construções assentarem com todo o seu peso sobre a Terra, com a Terra hão-de desaparecer. O defeito radical de todas as formas de Fé no Progresso, tais como se exprimem nos símbolos positivistas, consiste em que não eliminam a Morte definitivamente. De que serve poder descobrir, no vértice da Evolução, um foco qualquer, se este foco pode e deve um dia desagregar-se?... — Para satisfazer às exigências supremas da nossa acção, Ómega deve ser independente da queda das potências de que se tece a Evolução.

Actualidade, irreversibilidade.

(1) Sobre o assunto, ver, por exemplo, o curioso livro de Wells *Anatomy of Frustration*: um notável testemunho da fé e das inquietações do homem moderno.

Para integrar no desenho coerente de uma Noogénese estas duas propriedades essenciais do Centro autónomo de todos os centros, não há outro meio para o nosso espírito senão retomar e completar o Princípio de Emergência. É perfeitamente claro para a nossa experiência que a emergência *em vias de Evolução* não se realiza senão sucessivamente e na dependência mecânica daquilo que a precede. Primeiro, os elementos que se agrupam ; depois, a « alma » que se manifesta e cuja operação não deixa transparecer, do ponto de vista energético, senão um enrolamento cada vez mais complexo e sublimado das potências transmitidas pelas cadeias de elementos. O Radial função do Tangencial. A pirâmide cujo vértice se aguenta pela parte de baixo... Eis o que aparece pelo caminho. E eis também a maneira como, no termo do processo, o próprio Ómega se nos descobre, na medida em que nele o movimento de síntese culmina. Mas, cuidado ! Sob esta face evolutiva, ele não mostra ainda senão *a metade* de si próprio. Último termo da série; é ao mesmo tempo *fora de série*. Não só coroa, mas fecha. De outro modo, a soma desabaria sobre si mesma — em contradição orgânica com toda a operação. — Quando, ultrapassando os elementos, passamos a falar do Pólo consciente do Mundo, não basta dizer que este *emerge* da ascensão das consciências : é preciso acrescentar que já se encontra ao mesmo tempo *emerso* desta génese. Sem o que, não poderia nem subjugar no amor, nem fixar na incorruptibilidade. Se, por natureza, não escapasse ao Tempo e ao Espaço que ele reúne, não seria Ómega.

Autonomia, actualidade, irreversibilidade, e portanto, ao fim e ao cabo, transcendência : os quatro atributos de Ómega.

Deste modo, se completa sem esforço o esquema, que ficara inacabado e em que tentávamos, no início desta obra

(pp. 45-46), encerrar o energético complexo do nosso Universo.

Antes de mais, o princípio que nos era necessário encontrar para explicar, quer a marcha persistente das coisas para o mais consciente, quer a solidez paradoxal do mais frágil, possuímo-lo agora : é Ómega. Contrariamente às aparências ainda admitidas pela Física, o Grande Estável não se encontra em baixo — no infra-elementar — mas em cima — no ultra-sintético. É, pois, unicamente pelo seu invólucro tangencial que o Mundo se vai dissipando ao acaso em Matéria. Pelo seu núcleo radial, encontra a sua figura e a sua consistência natural gravitando, ao revés do provável, na direcção de um foco divino de Espírito que o atrai para diante.

À Entropia algo escapa, pois, no Cosmo — e cada vez mais.

Durante imensos períodos, no decurso da Evolução, o radial, obscuramente agitado pela acção do *Primeiro Motor para diante*, não pôde chegar a exprimir-se senão em agrupamentos difusos : a consciência animal. E, neste estádio, à falta de poderem agarrar-se acima deles a um suporte cuja ordem de simplicidade ultrapassava a sua própria, os núcleos desfaziam-se, mal se acabavam de formar. Logo que, pelo contrário, por Reflexão, surgiu um tipo de unidade, já não fechada ou mesmo centrada, mas punctiforme, começou então a operar a sublime Física dos centros. Tornados centros, e portanto pessoas, os elementos puderam enfim começar a reagir, directamente enquanto tais, à acção personalizante do Centro dos centros. Transpor a superfície crítica de hominização, é, na realidade, para a consciência, passar do divergente ao convergente — quer dizer, de certa maneira, mudar de hemisfério e de pólo. Aquém desta linha crítica, « equatorial », a recaída no múltiplo. Além, a queda na uni-

figuração crescente, irreversível. Uma vez formado, um centro reflexivo já não pode mudar senão adentrando-se em si próprio. É certo que, aparentemente, o Homem se corrompe exactamente como animal. Mas num caso e noutro, uma função inversa do fenómeno. Pela morte, no animal, o radial funde-se no tangencial. No Homem, escapa-lhe e liberta-se dele. A evasão para fora da Entropia por reversão sobre Ómega. A própria morte hominizada !

Assim, a partir dos grãos de Pensamento que formam os verdadeiros e indestrutíveis átomos do seu Estofo, o Universo — um Universo bem definido na sua resultante — vai-se construindo sobre as nossas cabeças, no sentido inverso de uma Matéria que se esvanece : Universo colector e conservador, não da Energia mecânica, como o pensávamos, mas das Pessoas. Uma a uma, à nossa volta, como um contínuo eflúvio, as « almas » libertam-se, levando para o alto a sua carga incomunicável de consciência. — Uma a uma : e, no entanto, não isoladamente. Pois para cada uma delas não poderá haver, devido à própria natureza de Ómega, senão um único ponto possível de emersão definitiva : aquele em que a Noosfera, sob a acção sintetizante da união que personaliza, enrolando sobre si mesmos os seus elementos ao mesmo tempo que ela se enrola sobre si própria, atingirá colectivamente o seu ponto de convergência — no « Fim do Mundo ».

CAPÍTULO III

A TERRA FINAL

SEM a inflexão da Matéria sobre si mesma, quer dizer sem o quimismo fechado das moléculas, das células e das ramificações filéticas, nunca, como já nós reconhecemos, teria havido Biosfera, nem Noosfera. No seu aparecimento e desenvolvimento, a Vida e o Pensamento estão, não só por acidente, mas estruturalmente, ligados aos contornos e à sorte da massa terrestre.

E em contrapartida, eis que agora, para manter e equilibrar o impulso das consciências, acaba de nos aparecer para diante um Centro psíquico de deriva universal que transcende o Tempo e o Espaço, e portanto essencialmente extra-planetário.

Noogénese a subir irreversivelmente para Ómega através do ciclo estreitamente limitado de uma Geogénese...

Num dado momento do futuro, sob qualquer influência proveniente de uma ou outra curva, ou de ambas ao mesmo tempo, é fatal que os dois ramos se separem. Por mais convergente que seja, a Evolução não pode completar-se sobre a Terra senão através de um ponto de dissociação.

Assim se introduz naturalmente, e tende a tomar vulto nas nossas perspectivas, o fantástico e inevitável acontecimento de que cada dia que passa mais nos aproximamos : o fim de toda a Vida sobre o nosso globo — a morte do Planeta — a fase última do Fenómeno humano.

O que será a Noosfera nas suas aparências finais, ninguém ousará imaginá-lo, por pouco que haja entrevisto o

incrível potencial de inesperado acumulado no Espírito da Terra. O fim do Mundo é inimaginável. Mas nós podemos, até certo ponto, utilizando as linhas de aproximação anteriormente construídas, prever a significação e circunscrever as formas daquilo que seria insensato tentar descrever.

O que a Terra Final não poderá ser num Universo de estofo consciente ; como é que ela se desenhará ; o que é provável que ela venha a ser. Eis o que, friamente e lógicamente, sem Apocalipse, eu queria sugerir — muito menos para afirmar o quer que seja do que para convidar a pensar.

1. *PROGNÓSTICOS A PÔR DE LADO*

Quando se fala do fim do Mundo, é sempre a ideia de desgraça que nos vem imediatamente ao espírito.

Cataclismo sideral, as mais das vezes. Tantos astros que circulam e roçam por nós. Esses mundos que rebentam no horizonte... Não chegará também, pelo jogo implacável das probabilidades, a nossa vez de sermos atingidos e mortos?

Morte lenta, pelo menos, na nossa prisão. Esta parece inevitável. Desde que a Física descobriu que qualquer energia se degrada, parece que experimentamos, no Mundo, uma diminuição de calor à nossa volta. Outra descoberta, a da radioactividade, veio felizmente compensar o efeito e retardar a iminência deste resfriamento a que estamos condenados. Os astrónomos prometem-nos agora, se tudo correr bem, umas boas centenas de milhões de anos. Respiramos fundo. Mas entretanto, embora o prazo tenha sido prolongado, a sombra continua a crescer.

E, de resto, estaremos ainda presentes para ver chegar a noite ?... Até lá, sem falar dos infortúnios cósmicos que nos

espreitam, que se passará na camada viva da Terra ? Com a complicação e a idade, multiplicam-se as ameaças intestinas no seio da Biosfera e da Noosfera. Invasões microbianas. Contra-evoluções orgânicas. Esterilidade. Guerras. Revoluções. Quantas maneiras possíveis de acabar ! — e que, bem vistas as coisas, seriam talvez preferíveis a uma longa senescência.

Estas diversas eventualidades, nós conhecemo-las bem. Temos pensado nelas. Sabemos como estão antecipadamente descritas nos romances dos Goncourts, de Benson, de Wells, ou em obras científicas assinadas por nomes ilustres. Todas são perfeitamente verisímeis. Podemos ser esmagados a todo o instante por um enorme bólido. É verdade. Amanhã a Terra pode tremer e escapar-se sob os nossos pés. É também verdade. Tomada isoladamente, cada vontade humana pode recusar-se à tarefa de subir mais acima na união. Também o admito. E, no entanto, *na medida* em que eles implicam uma ideia de acidente prematuro ou de declínio, julgo poder afirmar, apoiando-me em tudo o que nos ensina o passado da Evolução, que não devemos recear nenhum destes múltiplos desastres. Por mais possíveis que sejam em teoria, podemos estar seguros, por uma razão superior, de que *não acontecerão*.

E vamos ver porquê.

Catástrofes cósmicas, desagregações biológicas, ou simplesmente interrupção de crescimento ou envelhecimento, as representações pessimistas dos últimos dias da Terra têm de comum o alargarem *sem correcção* à Vida inteira as características e as condições dos nossos fins individuais e elementares. Fracturas, doenças ou decrepitude. Tal é a morte do homem, tal seria a morte da Humanidade.

Ora teremos nós o direito de generalizar de maneira tão simplista ?

Quando um indivíduo desaparece, seja embora antes do tempo, outro indivíduo se encontra sempre pronto a revelá-lo. A sua perda, para a continuação da Vida, não é irreparável. Mas que dizer no caso da Humanidade?... Num dos seus livros, o grande paleontólogo Matthew sugeriu que, se o ramo humano viesse a desaparecer, não tardaria a suceder-lhe outro ramo pensante. Abstém-se, porém, de dizer, e isso ser-lhe-ia sem dúvida impossível, onde poderia aparecer esse misterioso rebento na Árvore da Vida tal como nós a conhecemos.

Inteiramente diferente, se consideramos o conjunto da história, me parece ser, biològicamente, a situação.

Uma vez, e uma vez só, no decurso da sua existência planetária, pôde a Terra envolver-se de Vida. Uma vez e uma vez só também, a Vida se achou capaz de dar o passo da Reflexão. Uma única estação para o Pensamento, como também uma única estação para a Vida. A partir deste momento — é preciso que não se esqueça — o Homem constitui a flecha da Árvore. Nele, enquanto tal, com exclusão de tudo o resto, se acham doravante concentradas as esperanças de futuro da Noosfera, quer dizer, da Biogénese, quer dizer enfim, da Cosmogénese. Como é que ele poderia acabar antes do tempo, ou parar, ou decair, a menos que, ao mesmo tempo, o que já considerámos absurdo, o Universo se aborte a si mesmo?

No seu estado actual, não se compreenderia o Mundo, a presença nele do Reflexivo seria inexplicável, se não supuséssemos uma secreta cumplicidade do Imenso e do Ínfimo para aquecer, alimentar, manter até ao fim, à força de aca-sos, de contingências e de liberdades utilizadas, a Consciência aparecida entre os dois. É sobre esta cumplicidade que temos de basear-nos. *O Homem é insubstituível*. Portanto, por mais inverisímil que seja a perspectiva, *ele tem de se*

realizar, não necessariamente, sem dúvida, mas infalivelmente.

Não uma paragem, qualquer que seja a sua forma, mas um derradeiro progresso, que virá na sua hora biológica. Uma maturação e um paroxismo. Cada vez mais acima no improvável, de que nós saímos. Se queremos prever o Fim do Mundo, é nesta direcção que temos de extrapolar o Homem e a Hominização.

2. AS LINHAS DE APROXIMAÇÃO

Sem ultrapassar os limites das probabilidades científicas, podemos dizer que a Vida dispõe ainda, para se desenvolver, de longos períodos geológicos. Por outro lado, observada sob a sua forma pensante, ela dá ainda todos os sinais de uma energia em plena expansão. Comparada com as camadas zoológicas que a precedem e cuja vida média é pelo menos de uns 80 milhões de anos, a Humanidade é tão jovem que se pode dizer recém-nascida. E se observamos os rápidos desenvolvimentos do Pensamento no exíguo intervalo de algumas dezenas de séculos, vemos que esta juventude traz em si mesma os indícios e as promessas de um ciclo biológico inteiramente novo. Entre a Terra final e a nossa Terra moderna estende-se, pois, verisimilmente, uma duração imensa, assinalada, não por um abrandamento, mas por uma aceleração, e pelo desabrochamento definitivo, no sentido da flecha humana, das forças da Evolução.

Sob que forma, e ao longo de que linhas — na hipótese, única aceitável, de êxito — poderemos nós imaginar que, neste espaço, se vai desenvolver o Progresso ?

Sob uma forma colectiva e espiritual, primeiro. — Desde o aparecimento do Homem, pudemos notar um certo abran-

damento das transformações passivas e somáticas do organismo, em proveito das metamorfoses conscientes e activas do indivíduo tomado em sociedade. O artificial a revezar o natural. A transmissão oral ou escrita a sobrepor-se às formas genéticas (ou cromossómicas) da hereditariedade. Sem negar a possibilidade, ou até a probabilidade, de um certo prolongamento nos nossos membros, e mormente no nosso sistema nervoso, dos processos passados da ortogénese ⁽¹⁾, eu sou levado a pensar que a sua influência, praticamente insensível desde a emersão do *Homo sapiens*, está destinada a amortecer-se cada vez mais. Como se uma espécie de lei quântica regesse a sua distribuição, dir-se-ia que as energias da Vida não podem estender-se a uma nova região ou tomar uma forma nova sem se afrouxarem nas imediações destas últimas. Desde que o Homem apareceu, a pressão evolutiva parece ter afrouxado em todos os ramos não humanos da Árvore da Vida. E agora que para o Homem tornado adulto se abriu o campo das transformações mentais e sociais, os corpos já não mudam de maneira apreciável — já não têm que mudar, no ramo humano ; ou se ainda mudam, será já apenas sob o nosso hábil « contrôle ». Pode ser que, nas suas capacidades e na sua penetração individuais, o nosso cérebro haja atingido os seus limites orgânicos. Mas nem por isso pára o movimento. De Ocidente a Oriente, a Evolução acha-se doravante ocupada alhures, num domínio mais rico e mais complexo, a construir, com todos os espíritos reunidos, o *Espírito*. — Para lá das nações e das raças, a tomada em bloco, inevitável e já em curso, da Humanidade.

(1) Retomados e prolongados reflexivamente, artificiosamente — quem sabe ? — pela Biologia (« contrôle » das leis e dos agentes da hereditariedade, utilização das hormonas, etc. — Cf. pp. 272-273).

Posto o que, a partir do escalão planetário de totalização psíquica e de ressalto evolutivo a que vamos acedendo, *segundo que linhas* de ataque, entre muitas, a julgarmos pelo estado presente da Noosfera, parecerá que estamos destinados a marchar ?

Eu distingo três principais, onde reaparecem os prognósticos a que nos havia já conduzido a análise das ideias de Ciência e de Humanidade : — a organização da Pesquisa ; — a concentração desta sobre o objecto humano ; — a conjugação da Ciência e da Religião.

Três termos naturais de uma única progressão.

A. A ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA

Ufanamo-nos de sermos uma idade da Ciência. E, até certo ponto, temos razão, se apenas pretendemos falar de aurora, por comparação com a noite que a precede. Algo de enorme nasceu no Universo, com as nossas descobertas e com os nossos métodos de pesquisa. Algo, disso estou convencido, que não se deterá mais. Mas, se exaltamos a Pesquisa, e dela tiramos proveito, com que mesquinhez de espírito e de meios, e com que desordem, não pesquisamos ainda hoje !

Já pensámos sèriamente nesta situação miserável ?

Tal como a Arree, e poder-se-ia dizer tal como o Pensamento, a Ciência nasceu sob as aparências de uma superfluidade, de uma fantasia. Exuberância de actividade interna acima das necessidades materiais da Vida. Curiosidade de sonhadores e de ociosos. Pouco a pouco, a sua importância e a sua eficiência deram-lhe direito de cidadania. Vivendo num Mundo que, podemos dizer com razão, ela revolucionou, nós aceitamos o seu papel social — e até o seu próprio culto. E, no entanto, continuamos ainda a deixá-la

crescer ao acaso, quase sem cuidados, como essas plantas silvestres cujos frutos os povos primitivos colhem na floresta. Tudo para a produção. Tudo para os armamentos. Mas para o sábio e o laboratório que decuplicam as nossas forças, nada ainda, ou quase nada. Parece, realmente, que as descobertas devem cair periódicamente do céu, inteirinhas, como o Sol ou a chuva — e que o Homem não tem nada de melhor a fazer na Terra do que matar-se mutuamente ou comer ! Tentemos tão-sòmente estabelecer a proporção das energias humanas empregadas, *hic et nunc*, na busca da verdade. Mais materialmente ainda, calculemos a percentagem do dinheiro reservado, nos orçamentos dos Estados, à investigação de problemas claramente formulados e cuja solução seria vital para o mundo. E ficaremos aterrados. Menos para o consumo anual da pesquisa mundial que para um couraçado ! Não terão razão os nossos bisnetos ao pensarem que éramos uns bárbaros ?

A verdade é que, situados numa época de transição, nós não temos ainda a plena consciência, nem o pleno domínio das energias novas que se desencadearam. Fiéis a antigas rotinas, não vemos ainda na Ciência senão um meio novo de obter mais facilmente as mesmas velhas coisas : solo e pão. Atrémos Pégaso ao arado. E Pégaso definha — a não ser que tome o freio nos dentes, levando consigo o arado. Chegará um momento, há-de necessariamente chegar, em que o Homem, forçado pela desproporção evidente da atrelagem, reconhecerá que a Ciência não é para ele uma ocupação acessória, mas uma forma essencial da acção, um derivativo natural aberto ao excesso das energias constantemente libertadas pela Máquina.

Uma Terra cujos « ócios » cada vez maiores e cujo interesse cada vez mais alerta acharão uma saída vital no acto de tudo aprofundar, de tudo ensaiar, de tudo prolongar.

Uma Terra em que os telescópios gigantes e os trituradores de átomos absorverão mais ouro e suscitarão maior admiração espontânea do que todas as bombas e todos os canhões. Uma Terra em que, não só para o exército organizado e subvencionado dos investigadores, mas também para a arraia-miúda, o problema do dia será a conquista de mais um segredo e de mais um poder arrancados aos corpúsculos, aos astros ou à matéria organizada. Uma Terra em que, como já agora acontece, será para saber e ser, mais do que para ter, que se dará a própria vida.

Eis o que, à nossa volta, se bem avaliamos as forças sem presença ⁽¹⁾, inevitavelmente se prepara.

Tal como acontece com esses organismos inferiores em que a retina está como que espalhada por toda a superfície do corpo, a visão humana funciona ainda de maneira difusa, mesclada aos trabalhos da indústria e da guerra. Biològicamente, ela exige a sua individualização em função independente, com os seus órgãos próprios.

Mais um pouco, e a Noosfera terá os seus olhos.

B. A DESCOBERTA DO OBJECTO HUMANO

Quando, por fim, a Humanidade tiver reconhecido que a sua primeira função é penetrar, unificar intelectualmente e captar as energias que a rodeiam para compreendê-las e dominá-las ainda mais, já não correrá, nas suas expansões, o perigo de embater num limite exterior. Um mercado comercial pode ficar saturado. Acabaremos qualquer dia,

(1) Forças exteriores de compressão planetária que obrigam a Humanidade a se totalizar orgânicamente sobre si própria; e, libertadas ou exaltadas pela totalização técnico-social, forças interiores (ascensionais e propulsivas) de espiritualização.

ainda que sejamos forçados a substituí-los por outra coisa, por esgotar as nossas minas e os nossos poços de petróleo. Nada sobre a Terra poderá aparentemente saciar o nosso desejo de saber nem exaurir o nosso poder de invenção. Pois de um como do outro se pode dizer : *crescit eundo*.

Isto, contudo, não significa que a Ciência haja de se propagar indiferentemente em todas as direcções ao mesmo tempo, como uma onda num meio isótropo. Quanto mais se olha, mais se vê. Mas também mais se vê onde é preciso olhar. Se a Vida pôde avançar foi porque, à força de tentar, ela encontrou sucessivamente os pontos de menor resistência onde o Real cedia sob o seu esforço. De modo semelhante, se a Pesquisa há-de progredir amanhã, será em larga medida graças à localização das zonas centrais, das zonas sensíveis, das zonas vivas, cuja conquista assegurará sem esforço o domínio de todo o resto.

Deste ponto de vista, pode-se prever que, se nos encaminhamos para uma era humana da Ciência, esta era será eminentemente uma era da Ciência humana. O Homem « sujeito do conhecimento » aperceber-se-á enfim de que o Homem « objecto do conhecimento » é a chave de toda a Ciência da Natureza.

O Homem, esse desconhecido, disse Carrel. O Homem, deve-se acrescentar, essa solução de tudo o que podemos conhecer...

Até aqui, por preconceito ou por temor, a Ciência tem andado constantemente à roda do Objecto humano sem ousar encará-lo de frente. Materialmente, o nosso corpo parece tão insignificante, tão accidental, tão transitório, tão frágil !... Porque ocupar-nos dele ? — Psicológicamente, a nossa alma é tão incrivelmente subtil e complexa ! Como conectá-la com um Mundo de leis e de fórmulas ?...

Ora, quanto mais esforços fazemos para evitar o Homem nas nossas teorias, mais os círculos que descrevemos em volta dele se apertam, como se fôssemos apanhados no seu turbilhão. No limite extremo das suas análises, como eu lembrava no Prefácio, a Física já não sabe bem se o que ela detém é Energia pura, ou se, pelo contrário, é Pensamento o que lhe fica nas mãos. No termo das suas construções, a Biologia, se obedece à lógica das suas descobertas, vê-se levada a reconhecer no agrupamento dos seres pensantes a forma actualmente terminal das construções da Evolução. O Homem em baixo ; o Homem em cima ; e o Homem ao centro, sobretudo : aquele que vive, que se expande, que luta tão medonhamente em nós e à nossa volta. Já não há outro remédio senão ocuparmo-nos dele.

O que constitui, para a Ciência, o valor único do objecto humano é, se não me enganei nestas páginas, o duplo facto : 1) de ele representar, individual e socialmente, o estado mais sintético em que nos é acessível o Estofa do Universo ; 2) correlativamente, de ele ser o ponto actualmente mais móvel deste Estofa em vias de transformação.

Por esta dupla razão, decifrar o Homem é essencialmente procurar saber como é que o Mundo se fez e como deve continuar a fazer-se. Ciência do Homem : Ciência teórica e prática da Hominização. Aprofundamento do Passado e das Origens. Mas muito mais ainda, experimentação construtiva que prossegue sobre um objecto continuamente renovado.

O programa é imenso, e sem outro limite que o do futuro.

Cuidados e aperfeiçoamento do corpo humano, antes de mais. Vigor e saúde do organismo. Enquanto durar a sua fase de imersão no « tangencial », o Pensamento só poderá elevar-se sobre estas bases materiais. Ora, no tumulto das ideias que acompanha o despertar do espírito, não estare-

mos nós a degenerar fisicamente ? Deveríamos corar, como já foi dito, ao comparar a nossa Humanidade, tão cheia de exemplares malogrados, com essas sociedades animais em que, entre centenas de milhares de indivíduos, nem um só artigo falta numa única antena... Em si, esta perfeição geométrica não se acha na linha da nossa evolução, inteiramente orientada no sentido da flexibilidade e da liberdade. No entanto, convenientemente subordinada a outros valores, não será ela uma indicação e uma lição ? Até hoje, nós temos certamente deixado crescer ao acaso a nossa raça e insuficientemente reflectido sobre o problema de saber por que factores médicos e morais *é necessário substituir, se as suprimimos, as forças brutais da selecção natural*. No decurso dos séculos que hão-de vir, será indispensável que se descubra e que se desenvolva, à medida das nossas pessoas, uma forma de eugenismo nobremente humano.

Eugenismo dos indivíduos — e, por conseguinte, eugenismo também da sociedade. Nós achamos mais cómodo, e tendemos até a considerar mais seguro, deixar que se determinem por si sós, pelo jogo automático das fantasias e dos impulsos individuais, os contornos deste grande corpo, feito de todos os nossos corpos. Não interferir nas forças do Mundo !... Sempre a miragem do instinto e da pretensa infalibilidade da Natureza. Mas não é precisamente o Mundo que, desembocando no Pensamento, espera que repensemos, para as aperfeiçoar, as diligências instintivas da Natureza ? Para substância reflexiva, ordenações reflexivas. Se há um futuro para a Humanidade, este futuro só pode ser imaginado na direcção de qualquer conciliação harmoniosa do Livre com o Planeado e o Totalizado. Distribuição dos recursos do Globo. Regulação do Impulso para os espaços livres. Mais perfeita utilização das potências libertadas pela Máquina. Fisiologia das nações e das raças. Geoeconomia,

geopolítica, geodemografia. A organização da Pesquisa a alargar-se numa organização racional da Terra. Quer se queira quer não, todos os indícios e todas as nossas necessidades convergem no mesmo sentido : é-nos precisa, e nós estamos irresistivelmente a edificá-la, por meio e para além de qualquer Física, de qualquer Biologia, de qualquer Psicologia, *uma Energética humana*.

E é no decurso desta construção, já obscuramente começada, que a nossa Ciência, por ter sido levada a concentrar-se sobre o Homem, se vai achar cada vez mais frente a frente com a Religião.

C. A CONJUNÇÃO CIÊNCIA-RELIGIÃO

Na aparência, a Terra Moderna nasceu de um movimento anti-religioso. O Homem que se basta a si mesmo. A Razão que se substitui à Crença. A nossa geração e as duas precedentes quase só ouviram falar de conflito entre a Fé e a Ciência. A tal ponto que pôde pensar-se um momento que esta era decididamente chamada a tomar o lugar daquela.

Ora, à medida que a tensão se prolonga, é visivelmente sob uma forma muito diferente de equilíbrio — não eliminação, nem dualidade, mas síntese — que parece haver de resolver-se o conflito. Após quase dois séculos de lutas apaixonadas, nem a Ciência nem a Fé conseguiram apoucar-se uma à outra ; mas, muito pelo contrário, torna-se evidente que não poderiam desenvolver-se normalmente uma sem a outra : e isto pela simples razão de que uma mesma vida as anima a ambas. Nem no seu impulso, com efeito, nem nas suas construções, pode a Ciência atingir os limites de si mesma sem se matizar de mística e sem se impregnar de Fé.

No seu impulso, primeiramente. Este ponto já foi encarado ao tratar do problema da Acção. O Homem só continuará a trabalhar e a investigar se por tal mantiver um gosto apaixonado. Ora este gosto está inteiramente pendente da convicção, estritamente indemonstrável para a Ciência, de que o Universo tem um sentido e de que pode, ou até de que deve chegar, se formos fiéis, a qualquer irreversível perfeição. Fé no progresso.

Nas suas construções, em seguida. Podemos conceber cientificamente um melhoramento quase indefinido do organismo humano e da sociedade humana. Mas logo que se trata de materializar praticamente os nossos sonhos, verificamos que o problema continua indeterminado, ou mesmo insolúvel, a menos que admitamos, por uma intuição parcialmente supra-racional, as propriedades convergentes do Mundo a que pertencemos. Fé na Unidade.

Mais ainda. Se nos decidimos, sob a pressão dos factos, por um optimismo de unificação, deparamos tècnicamente com a necessidade de descobrir, além do impulso que é preciso para nos lançar para a frente, além do objectivo particular que deve orientar a nossa marcha, o liame ou o cimento especial que associará vitalmente as nossas vidas sem as falsear nem as diminuir. Fé num centro soberanamente atractivo de personalidade.

Em suma, logo que, ultrapassando o estádio inferior e preliminar das investigações analíticas, a Ciência passa à síntese — uma síntese que culmina naturalmente na realização de qualquer estado superior de Humanidade — imediatamente ela se acha levada a antecipar o Futuro e o Todo e a jogar num e noutro ; e ao mesmo tempo, ultrapassando-se a si própria, emerge em Opção e em Adoração.

Renan e o século XIX não se enganavam, pois, ao falarem de uma Religião da Ciência. O seu erro foi não verem que o

seu culto da Humanidade implicava a reintegração, sob uma forma renovada, das próprias forças espirituais de que pretendiam desembaraçar-se.

Quando, no Universo movediço para o qual acabamos de despertar, vemos as séries temporais e espaciais divergir e soltar-se à nossa roda e para trás, como as camadas de um cone, estamos talvez a fazer Ciência pura. Mas quando nos voltamos do lado do Vértice, para a Totalidade e para o Futuro, forçoso nos é fazer também Religião.

Religião e Ciência : as duas faces ou fases conjugadas de um só acto total de conhecimento — o único que pode abarcar, para os contemplar, os medir e os completar, o Passado e o Futuro da Evolução.

No reforço mútuo destas duas potências ainda antagónicas, na conjunção da Razão e da Mística, o Espírito humano, pela própria natureza do seu desenvolvimento, está destinado a achar o extremo da sua penetração, com o máximo da sua força viva.

3. O TERMO

Progredindo sempre nas três direcções que acabamos de indicar, e dispondo da enorme duração que lhe resta para viver, a Humanidade tem diante de si imensas possibilidades.

Até ao Homem, rapidamente detida e compartimentada pelas especializações a que era forçada a moldar-se para agir, a Vida fixava-se e dispersava-se a cada salto para a frente. Desde o passo da Reflexão, graças às espantosas propriedades do « artificial », que, separando o instrumento do órgão, permite ao mesmo ser intensificar e variar indefinidamente as modalidades da sua acção sem nada perder da sua liberdade — graças também ao prodigioso poder que possui o

Pensamento de aproximar e de combinar num mesmo esforço consciente todas as partículas humanas, entrámos num domínio de Evolução inteiramente novo. Na realidade, se o estudo do Passado nos permite uma certa apreciação dos recursos que possui a Matéria organizada no estado de dispersão, *nós não temos ainda a menor ideia sobre a grandeza possível* dos efeitos « noosféricos ». A ressonância de vibrações humanas aos milhões ! Uma camada inteira de consciência exercendo ao mesmo tempo a sua pressão sobre o Futuro ! O produto colectivo e aditivo de um milhão de anos de Pensamento !... Já alguma vez tentámos imaginar o que representam estas grandezas ? ⁽¹⁾.

Nesta direcção, o mais inesperado é talvez o que mais é de esperar.

Sob a tensão crescente do Espírito à superfície do Globo, podemos antes de mais perguntar-nos seriamente se a Vida não chegará um dia a forçar hábilmente as barreiras da sua prisão terrestre — quer descobrindo o meio de invadir outros astros inabitados — quer, acontecimento ainda mais vertiginoso, estabelecendo uma ligação psíquica com outros focos de consciência através do espaço. O encontro e a mútua fecundação de duas Noosferas... Suposição que, à primeira vista, pode parecer insensata, mas que, afinal de contas, mais

(1) Além do valor intelectual das unidades humanas isoladas, devemos, pois considerar também a exaltação colectiva (por escoramento mútuo, ou por ressonância) dessas unidades convenientemente ordenadas. Seria difícil dizer se existem ainda na Terra Aristóteles, Platões, Agostinhos (como prová-lo ? e, de resto, porque não ?...) Mas o que é claro é que, apoiando-se umas nas outras (dispostas numa única abóbada ou num único espelho), as nossas almas modernas vêem e sentem hoje um Mundo que (nas suas dimensões, ligações e virtualidades) escapava a todos os grandes homens de outrora. Ora quem ousaria objectar que, a este progresso na consciência, não corresponde nenhum avanço na estrutura profunda do ser ?

não faz do que estender ao Psíquico uma escala de grandeza cuja validade em relação à Matéria ninguém pensa já em contestar. A Consciência a construir-se finalmente por síntese de unidades planetárias. E porque não, num Universo em que a unidade astral é a galáxia ?

Sem querer de modo nenhum descoroçoar estas hipóteses, cuja eventualidade, notemos bem, alargaria incrivelmente as dimensões, mas em nada mudaria a forma convergente, nem, por conseguinte, a duração finita da Noogénese, julgo apesar de tudo a sua probabilidade ténue de mais para que valha a pena tomá-las em consideração.

Extraordinária complicação e sensibilidade do organismo humano, tão adaptado às condições terrestres que não se entrevê, mesmo que fosse capaz de franquear os espaços interplanetários, como é que poderia aclimatar-se noutros astros.

Imensidade das durações siderais, tão vastas que não se vê bem como é que em duas regiões diversas do céu poderiam coexistir e coincidir dois Pensamentos em fases comparáveis do seu desenvolvimento.

Por estas duas razões entre outras, imagino que a nossa Noosfera está destinada a fechar-se, isolada, sobre si própria — e que é numa direcção não espacial, mas psíquica, que ela achará, sem ter de deixar ou de trasbordar a Terra, a linha da sua evasão.

E aqui reaparece muito naturalmente a noção de mudança de estado.

Em nós e através de nós vai constantemente subindo a Noogénese. Já reconhecemos as características principais deste movimento : aproximação dos grãos de Pensamento ; sínteses de indivíduos e sínteses de nações ou de raças ; necessidade de um Foco pessoal autónomo e supremo para ligar, sem as deformar, numa atmosfera de activa simpatia, as

personalidades elementares. Tudo isto, mais uma vez, sob o efeito combinado de duas curvaturas : a esfericidade da Terra e a convergência cósmica do Espírito — em conformidade com a lei de Complexidade e Consciência.

Pois bem, quando, por aglomeração suficiente de um número suficiente de elementos, este movimento, por natureza essencialmente convergente, houver atingido tal intensidade e tal qualidade que, para se unificar mais, a Humanidade, *tomada em conjunto*, deverá, como acontecera com as forças individuais do instinto, reflectir-se por sua vez « pontualmente » sobre si própria ⁽¹⁾ (quer dizer, neste caso, abandonar o seu suporte organoplanetário para se excentrar sobre o Centro transcendente da sua crescente concentração), será então, para o Espírito da Terra, o fim e o coroamento.

O fim do Mundo : reviramento interno em bloco da Noosfera sobre si própria, depois de ter atingido simultaneamente o extremo da sua complexidade e da sua concentração.

O fim do Mundo : inversão de equilíbrio, que desprende o Espírito, enfim completo da sua matriz material para o fazer repousar doravante, com todo o seu peso, sobre Deus-Ômega.

O fim do Mundo : ponto crítico, ao mesmo tempo, de emergência e de emersão, de maturação e de evasão.

Sobre o estado físico e psíquico em que se achará o nosso planeta ao aproximar-se da sua maturação ⁽²⁾, podemos fazer dois tipos de suposições, quase contrárias.

(1) O que equivaleria a dizer que a história humana se desenvolve entre dois pontos críticos de Reflexão (um inferior e individual — o outro superior e colectivo).

(2) Sobre o grau de « inevitabilidade » desta maturação de uma massa *livre*, ver adiante, pp. 343-344.

Numa primeira hipótese, que exprime as esperanças na direcção das quais convém em todo o caso orientar os nossos esforços, o Mal, sobre a Terra próxima do fim, atingirá um mínimo. Já não teremos que recear, nas suas formas agudas, nem a doença, nem a fome, ambas vencidas pela Ciência. E, vencidos pelo sentido da Terra e pelo sentido humano, o Ódio e as Lutas intestinas terão desaparecido sob o efeito dos raios cada vez mais quentes de Ómega. Uma unanimidade a reinar sobre a massa inteira da Noosfera. A convergência final a operar-se *na paz* ⁽¹⁾. Semelhante saída, sem dúvida, seria a mais harmoniosamente conforme com a teoria.

Mas igualmente pode suceder que, segundo uma lei à qual nada escapou ainda no Passado, o Mal, crescendo ao mesmo tempo que o Bem, atinja ao fim o seu paroxismo, também sob uma forma especificamente nova.

Nada de cimos sem abismos.

Imensas serão as potências libertadas na Humanidade pelo jogo interno da sua coesão. Pode no entanto acontecer que amanhã, como ontem e hoje, esta energia opere de maneira discordante. Sinergia mecanizante, sob a força brutal ? ou sinergia na simpatia ? O Homem a procurar completar-se colectivamente sobre si mesmo ? ou pessoalmente sobre alguém maior do que ele próprio ? Recusa ou aceitação de Ómega ?... Pode surgir um conflito. Neste caso, no decurso e até em virtude do processo que a reúne, a Noosfera, uma vez chegada ao seu ponto de unificação, clivar-

(1) E, no entanto, ao mesmo tempo — pois que se trata da aproximação de um ponto crítico, *numa tensão extrema*. Nada de comum entre estas perspectivas e os velhos sonhos milenários de um período terrestre paradisíaco no fim dos tempos.

-se-ia em duas zonas, respectivamente atraídas por dois pólos antagónicos de adoração. O Pensamento jamais completamente unido sobre si mesmo neste mundo. O amor universal a vivificar e a desprender, finalmente, para a consumir, uma fracção apenas da Noosfera — a que se decidirá a « dar o passo » fora de si para o Outro. *Pela última vez, ainda a ramificação.*

Nesta segunda hipótese, mais conforme com os tradicionais Apocalipses, três curvas, talvez, à nossa volta, iriam subindo ao mesmo tempo no futuro : redução inevitável das possibilidades orgânicas da Terra ; cisma interno da Consciência, cada vez mais dividida em dois ideais opostos de evolução ; atracção positiva do Centro dos centros sobre o coração daqueles que se voltarem para ele. E a Terra acabaria no ponto tríplice em que, por uma coincidência bem conforme com as maneiras da Vida, estas três curvas se encontrassem e atingissem, precisamente ao mesmo tempo, o seu máximo.

Morte do planeta, materialmente esgotado ; angústia da Noosfera hesitante sobre a forma a dar à sua unidade ; e simultâneamente, conferindo toda a sua significação e todo o seu valor ao acontecimento, libertação da percentagem de Universo que tiver conseguido, através do Tempo, do Espaço e do Mal, sintetizar-se laboriosamente até ao fim.

Não um progresso indefinido — hipótese contestada pela natureza convergente da Noogénese, mas um êxtase, fora das dimensões e dos quadros do Universo visível.

O êxtase da Concórdia ou na discórdia ; mas, num e noutro caso, por excesso interno de tensão.

A única saída biológica conveniente e concebível para o Fenómeno humano.

...Entre os que houverem tentado ler até ao fim estas páginas, muitos fecharão o livro insatisfeitos e perplexos, perguntando-se se acaso os levei a passear pelos factos, pela metafísica, ou pelo sonho.

Mas terão compreendido bem, os que assim hesitarem, as condições salutarmente rigorosas que a coerência do Universo, por todos agora admitida, impõe à nossa razão ? Uma mancha que aparece numa película. Um electroscópio que se descarrega indevidamente. Tanto basta para que a Física se veja forçada a aceitar no átomo poderes fantásticos. De modo semelhante, o Homem, se tentarmos enquadrá-lo totalmente, corpo e alma, no experimental, nos obriga a reajustar inteiramente, à sua medida, as camadas do Tempo e do Espaço.

Para dar um lugar ao Pensamento no Mundo, foi-me preciso interiorizar a Matéria ; imaginar uma energética do Espírito ; conceber, ao invés da Entropia, uma Noogénese ascendente ; dar um sentido, uma flecha e pontos críticos à Evolução ; fazer que todas as coisas se inflectam finalmente em *Alguém*.

Nesta reordenação dos valores, é possível que me tenha enganado em muitos pontos. Que outros procurem fazer melhor. Tudo o que eu desejava era fazer sentir, ao mesmo tempo que a realidade, a dificuldade e a urgência do problema, a ordem de grandeza e a forma a que a solução não pode escapar.

Capaz de conter a pessoa humana, só pode haver um Universo irreversivelmente personalizante.

EPÍLOGO

O FENÓMENO CRISTÃO

NEM no jogo das suas actividades elementares, que só a esperança de um imperecível pode pôr em movimento, nem no jogo das suas afinidades colectivas, que exigem, para se enlaçarem, a acção de um amor vitorioso, pode a Vida reflexiva continuar a funcionar e a progredir, a menos que brilhe por cima dela um pólo supremo de atracção e de consistência. Nem individualmente, nem socialmente, em razão da sua própria estrutura, poderá a Noosfera fechar-se sobre si própria a não ser sob a influência de um Centro Ómega.

Tal é o postulado a que nos levou lógicamente a aplicação integral ao Homem das leis experimentais da Evolução.

Mas quem não vê a possível, ou mesmo a provável repercussão sobre a experiência desta conclusão, inteiramente teórica numa primeira aproximação?

Se Ómega fosse apenas o foco, longínquo e ideal, destinado a emergir, no fim dos tempos, da convergência das consciências terrestres, nada, fora desta própria convergência, poderia descobri-lo ainda aos nossos olhos. Na hora em que vivemos, nenhuma outra energia de natureza pessoal seria reconhecível sobre a Terra, além da que é representada pela soma das pessoas humanas.

Mas se, pelo contrário, como foi por nós admitido, Ómega *já existe* actualmente e opera no mais profundo da massa pensante, parece nesse caso inevitável que a sua

existência se manifeste desde agora, por quaisquer indícios, à nossa observação. Para animar a Evolução no decurso dos seus estádios inferiores, o pólo consciente do Mundo não podia agir, e isso é natural, senão velado de Biologia, sob forma impessoal. É-lhe possível agora irradiar de Centro para centros, *pessoalmente*, sobre a coisa pensante que nós viemos a ser pela hominização. Seria verisímil que o não fizesse ?...

Ou toda a construção do Mundo aqui apresentada é vã ideologia ; ou, algures à nossa volta, sob uma ou outra forma, algum excesso de energia pessoal, extra-humana, deve ser discernível, manifestando a grande Presença... se soubermos ver.

E aqui se descobre a importância, para a Ciência, do Fenómeno cristão.

O Fenómeno cristão.

No termo de um estudo sobre o Fenómeno humano, esta expressão não é tomada ao acaso, ou por simples simetria de palavras. Ela procura, pelo contrário, definir sem equívoco o ponto de vista em que me situo.

Vivendo eu no seio do Cristianismo, poderiam suspeitar-me de querer introduzir artificialmente a sua apologia. Ora, ainda aqui, e na medida em que um homem pode separar em si próprio diversos planos de conhecimento, não é o crente convicto, é o naturalista que fala e pede que o oiçam.

O facto cristão está diante de nós. Tem o seu lugar entre as outras realidades do Mundo.

Como é que, pela substância do seu Credo, primeiro, pelo seu valor de existência, em seguida, e, enfim, pelo seu extraordinário poder de crescimento, ele me parece trazer às perspectivas de um Universo dominado por energias de natureza pessoal a confirmação cruel de que precisamos — eis o que eu gostaria de mostrar.

1. EIXOS DE CRENÇA

Para aqueles que só de fora o conhecem, o Cristianismo parece desesperadamente complicado. Na realidade, considerado nas suas linhas mestras, ele contém uma solução do Mundo extremamente simples e espantosamente ousada.

No centro, e de tal modo aparente que nos desconcerta, a afirmação intransigente de um Deus pessoal : Deus-Providência que conduz o Universo com solicitude, e Deus-Revelador, que se comunica ao Homem no plano e pelas vias da inteligência. Ser-me-á fácil, após tudo o que tenho dito, fazer sentir daqui a pouco o valor e a actualidade deste personalismo tenaz, não há muito ainda olhando como obsoleto e condenado. O que importa fazer notar neste momento é como, no coração dos fiéis, tal atitude dá lugar e se alia sem esforço a tudo o que há de grande e de são no Universal.

No decurso da sua fase judaica, o Cristianismo pôde julgar-se a religião particular de um povo. Mais tarde, submetido às condições gerais do conhecimento humano, pôde imaginar que o Mundo era pequeno de mais à sua volta. No entanto, mal se constituiu, tendeu sempre a englobar nas suas construções e nas suas conquistas a totalidade do sistema que ele chegava a conceber.

Personalismo e universalismo.

Sob que forma estes dois caracteres acharam meio de se unirem na sua teologia ?

Por razões de comodidade prática, e porventura também de timidez intelectual, a Cidade de Deus é muitas vezes descrita nos livros de devoção em termos convencionais e puramente morais. Deus e o Mundo que ele governa : uma vasta associação de essência jurídica, concebida à maneira

de uma família ou de um governo. Bem diferente é a perspectiva fundamental de que se alimenta e donde jorra desde as origens a seiva cristã. Por falso evangelismo, julga-se muitas vezes honrar o Cristianismo reduzindo-o a qualquer doce filantropia. Nada se compreenderá dos seus « mistérios », se não virmos nele a mais realista e a mais cósmica das fés e das esperanças. Uma grande família, o Reino de Deus ? Sim, num certo sentido. Mas, noutro sentido também, uma prodigiosa operação biológica : a da Incarnação redentora.

Criar, completar e purificar o Mundo, já o lemos em S. Paulo e em S. João, é, para Deus, unificá-lo unindo-o orgânicamente a si próprio ⁽¹⁾. Ora, como o unifica ele ? Imergindo-se parcialmente nas coisas, fazendo-se « elemento », e depois, graças a este ponto de apoio achado no âmago da Matéria, tomando a direcção e pondo-se à cabeça do que chamamos agora a Evolução. Princípio de vitalidade universal. Cristo, porque surgiu homem entre os homens, colocou-se em posição e está desde sempre em vias de curvar sob si próprio, de depurar, de dirigir e de sobreanimar a ascensão geral das consciências em que ele se inseriu. Por uma acção perene de comunhão e de sublimação, agrega a si próprio o psiquismo total da Terra. E quando tiver assim reunido e transformado tudo, alcançando num gesto final o foco divino donde jamais saiu, fechar-se-á sobre si mesmo e sobre a sua conquista. E então, como diz S. Paulo, « já não haverá senão Deus, todo em todos ». Forma superior de « panteísmo », na verdade ⁽²⁾, sem vestígio empeçonhado de mescla nem de aniquilamento. Expectativa de unidade

(1) Já segundo o pensamento grego — segundo qualquer pensamento — « ser » e « ser uno » não será idênticamente a mesma coisa ?

(2) 'Εν παντι παντα Θεος.

perfeita, na qual cada elemento, por que nela mergulha, encontrará, ao mesmo tempo que o Universo, a sua consumação.

O Universo a completar-se numa síntese de centros, em perfeita conformidade com as leis da União. Deus, Centro dos centros. Nesta visão final culmina o dogma cristão. — Tão exactamente e tão perfeitamente o ponto Ómega que, sem dúvida, jamais eu teria ousado encarar ou formular racionalmente a sua hipótese se, na minha consciência de crente, não houvesse encontrado não só o seu modelo especulativo, mas também a sua realidade viva.

2. *VALOR DE EXISTÊNCIA*

É relativamente fácil architectar uma teoria do Mundo. Mas forçar artificialmente o nascimento de uma religião é algo que ultrapassa as forças individuais. Platão, Espinosa, Hegel puderam desenvolver concepções que rivalizam, pela sua amplitude, com as perspectivas da Incarnação. E no entanto, nenhuma destas metafísicas chegou a transpor os limites da ideologia. Uma após outra puderam, talvez, iluminar os espíritos, mas sem nunca conseguirem gerar a Vida. O que, para um « naturalista », constitui a importância e o enigma do Fenómeno cristão é o seu valor de existência e de realidade.

Real, o Cristianismo é-o, em primeiro lugar, pela amplitude espontânea do desenvolvimento que ele logrou na Humanidade. Dirigindo-se a qualquer homem e a todas as classes de homens, tomou logo o seu lugar entre as correntes mais vigorosas e mais fecundas que até hoje registou a história da Noosfera. Quer adiramos a ele, quer dele nos separemos,

não serão sensíveis por toda a parte na Terra moderna a sua marca e a sua influência persistente ?

Valor quantitativo de vida, certamente, avaliado pela dimensão do raio de acção. Mas sobretudo valor qualitativo, acrescentarei eu, que se exprime, como no caso de qualquer progresso biológico, pelo aparecimento de um estado de consciência especificamente novo.

E aqui eu penso no amor cristão.

O amor cristão, coisa incompreensível para os que nunca o provaram. Que o infinito e o intangível possam ser amáveis ; que o coração humano possa bater pelo seu próximo com uma verdadeira caridade : isto parece a muita gente que eu conheço simplesmente impossível — e quase monstruoso. E no entanto, que mais não seja ao registar brutalmente os resultados que ele não cessa de produzir à nossa volta, como duvidar de que, baseado ou não numa ilusão, este sentimento existe e é mesmo anormalmente poderoso ? Não será um facto positivo que, há vinte séculos para cá, milhares de místicos tenham ido buscar à sua chama ardores tão apaixonados que deixam ficar muito para trás, em brilho e pureza, os impulsos e as devoções de qualquer amor humano ? Não será ainda um facto que, por o terem experimentado, outros milhares de homens e mulheres renunciem todos os dias a qualquer outra ambição e a qualquer outra alegria que não seja a de se lhe abandonarem laboriosamente cada vez mais ? E não será, enfim, um facto — esse garanto-o eu — que, se o amor de Deus viesse a extinguir-se na alma dos fiéis, o enorme edifício de ritos, de hierarquia e de doutrinas que a Igreja representa, se perderia instantâneamente na poeira de que saiu ?

Na verdade, que, numa religião apreciável da Terra, tenha surgido e se haja alargado uma zona de pensamento na qual um verdadeiro amor universal não só foi concebido e pre-

gado, mas também se revelou psicologicamente possível e praticamente operante — eis para a Ciência do Homem um fenómeno de importância capital — tanto mais capital que o movimento, longe de afrouxar, parece querer aumentar ainda em velocidade e intensidade.

3. PODER DE CRESCIMENTO

Para a quase totalidade das religiões antigas, a renovação das concepções cósmicas que caracteriza o « espírito moderno » provocou uma crise de que, se ainda não morreram, se pode prever que nunca mais sararão. Íntimamente ligadas a mitos insustentáveis, ou envolvidos numa mística de pessimismo e de passividade, é-lhes impossível ajustarem-se às imensidades precisas ou às exigências construtivas do Espaço-Tempo. Já não correspondem às condições da nossa Ciência, nem da nossa Acção.

Ora, sob o choque que faz rapidamente desaparecer os seus rivais, o Cristianismo, que, à primeira vista, poderíamos julgar também abalado, dá, pelo contrário, todos os sinais de um novo arranco para a frente. Pois, devido precisamente às novas dimensões tomadas aos nossos olhos pelo Universo, ele revela-se simultaneamente mais vigoroso em si e mais necessário ao Mundo do que nunca o fora.

Mais vigoroso. Para viverem e se desenvolverem, as concepções cristãs necessitam de uma atmosfera de grandeza e de união. Quanto mais vasto for o Mundo, mais orgânicas serão as suas conexões interiores, e mais triunfarão as perspectivas da Incarnação. E aí está o que os crentes começam, não sem surpresa, a descobrir. Assustado um instante com a Evolução, o cristão percebe agora que esta lhe fornece simplesmente um meio magnífico de se sentir mais de Deus

e de se lhe entregar mais ainda. Numa Natureza de estofo pluralista e estático, a dominação universal de Cristo podia ainda, em rigor, confundir-se com um poder extrínseco e sobreimposto. Que urgência, que intensidade não revela, num Mundo espiritualmente convergente, esta energia crística ? Se o Mundo é convergente, e se Cristo ocupa o seu contro, nesse caso a Cristogénese de S. Paulo e de S. João não é mais nem menos que o prolongamento, ao mesmo tempo esperado e inesperado, da Noogénese, em que, para a nossa experiência, culmina a Cosmogénese. Cristo reveste-se orgânicamente da própria majestade da sua criação. E por isso mesmo é, sem metáfora, através de toda a extensão, de toda a espessura e de toda a profundidade do Mundo em movimento que o homem se vê capaz de experimentar e descobrir o seu Deus. Poder literalmente dizer a Deus que o amamos, não só com todo o nosso corpo, com todo o nosso coração, com toda a nossa alma, mas também com todo o Universo em vias de unificação, eis uma oração que só se pode fazer no Espaço-Tempo.

Mais necessário. Dizer do Cristianismo que, apesar de todas as aparências contrárias, ele se aclimata e cresce num Mundo prodigiosamente alargado pela Ciência, seria ver apenas metade do que se passa. A Evolução vem infundir de certo modo um sangue novo nas perspectivas e nas aspirações cristãs. Mas, em contrapartida, a fé cristã não estará destinada, ou até já pronta, a salvar, ou mesmo a revezar a Evolução ?

Nenhum progresso se deve esperar sobre a Terra, como tentei mostrar, sem a primazia e o triunfo do Pessoal no cume do Espírito. Ora, no momento actual, e sobre a superfície inteira da Noosfera, o Cristianismo representa a *Única* corrente de Pensamento suficientemente audaciosa e progressiva para abarcar praticamente e eficazmente o Mundo

num gesto completo e indefinidamente perfectível, em que a fé e a esperança se consumam numa caridade. Só ele, absolutamente só ele sobre a Terra moderna, se mostra capaz de sintetizar num único acto vital o Todo e a Pessoa. Só ele pode levar-nos não apenas a servir, mas a amar o formidável momento que nos arrasta.

Que quer dizer, pois, tudo isto, senão que ele preenche todas as condições que temos o direito de esperar de uma Religião do Futuro, e, portanto, que doravante por ele passa verdadeiramente, como ele próprio o afirma, o eixo principal da Evolução ?

E agora resumamos a situação :

1) Considerado objectivamente, a título de fenómeno, o movimento cristão, pelo seu enraizamento no Passado, e pelos seus desenvolvimentos incessantes, apresenta os caracteres de *um filo* ;

2) Situado numa Evolução interpretada como uma ascensão de Consciência, este filo, pela sua orientação no sentido de uma síntese à base de amor, progride exactamente na direcção presumida para a *flecha* da Biogénese ;

3) No impulso que guia e sustenta a sua marcha para a frente, esta flecha ascendente implica essencialmente a *consciência de se achar em relação actual* com um Pólo espiritual e transcendente de convergência universal.

Para confirmar a presença, à cabeça do Mundo, daquilo a que chamámos o ponto Ómega ⁽¹⁾, não estará aqui pre-

(1) Ou, pelo menos, fórmula mais exacta, « para confirmar a presença, à cabeça do Mundo, de algo *mais elevado ainda, na sua linha*, que o ponto Ómega ». — Isto para respeitar a tese teológica do « Sobrenatural », segundo a qual o contacto unitivo *hic et nunc* iniciado entre Deus e o Mundo atinge uma superintimidade, e portanto uma supergratuidade, que o Homem não podia imaginar nem pretender em virtude unicamente das exigências da sua « natureza ».

cisamente a contraprova que esperávamos ? O raio de sol furando as nuvens ? A Reflexão, sobre o que sobe, do que já está em cima ? A reptura da nossa solidão ? A influência perceptível, no nosso Mundo, de um *outro* e supremo Alguém ?... O Fenómeno cristão, que surge no âmago do Fenómeno social, não será precisamente isso ?

Perante tanta perfeição na coincidência, ainda que eu não fosse cristão, mas tão-sòmente homem de ciência, creio que me faria tal pergunta.

Pequim, Junho de 1938 — Junho de 1940.

RESUMO OU POSFÁCIO

A ESSÊNCIA DO FENÓMENO HUMANO

DESDE a altura em que este livro foi redigido, ainda se não alterou em mim a intuição que ele procura exprimir. No conjunto, continuo hoje a ver o Homem exactamente da mesma maneira como quando escrevia estas páginas pela primeira vez. E, no entanto, esta visão fundamental não ficou — não podia ficar — imóvel. Por irresistível aprofundamento da reflexão — por decantação e ordenação automática das ideias associadas, por acessão de novos factos — por necessidade contínua, também, de ser melhor compreendido, surgiram-me gradualmente, há dez anos para cá, certas formulações e articulações novas que tendem a pôr em relevo e a simplificar ao mesmo tempo as linhas mestras da minha antiga redacção.

É esta essência, não modificada, mas repensada, do « Fenómeno humano » que eu julgo útil apresentar aqui, à maneira de resumo ou conclusão, sob a forma de três proposições encadeadas. Ei-las :

1. UM MUNDO QUE SE ENROLA : OU A LEI CÓSMICA DE COMPLEXIDADE-CONSCIÊNCIA

Temo-nos familiarizado ultimamente, na escola dos astrónomos, com a ideia de um Universo que, desde há alguns biliões de anos (apenas !), teria vindo desabrochando em galáxias a partir de uma espécie de átomo primordial. Esta perspectiva de um Mundo em estado de explosão é ainda

discutida : mas a nenhum físico ocorreria a ideia de a rejeitar como eivada de filosofia ou de finalismo. Não é mau ter sob os olhos este exemplo para compreender ao mesmo tempo o alcance, os limites e a perfeita legitimidade científica das concepções que aqui proponho. Reduzido, com efeito, ao seu cerne mais puro, a substância das longas páginas que precedem reduz-se inteiramente a esta simples afirmação, que, se o Universo nos aparece sideralmente como em vias de expansão espacial (do Ínfimo ao Imenso), do mesmo modo, e ainda mais claramente, ele se nos apresenta, físico-quimicamente, como em vias de *enrolamento* orgânico sobre si próprio (do muito simples ao extremamente complicado) — achando-se este enrolamento particular « de complexidade » experimentalmente ligado a um aumento correlativo de interiorização, quer dizer de psique ou consciência.

No domínio exíguo do nosso planeta (o único até agora em que podemos praticar a Biologia), a relação estrutural aqui notada entre complexidade e consciência é experimentalmente incontestável, e desde sempre conhecida. O que confere originalidade à posição adoptada neste livro é o facto de nele se afirmar, desde início, que esta propriedade particular que possuem as substâncias terrestres de cada vez mais se vitalizarem complicando-se cada vez mais não é senão a manifestação e a expressão local de uma deriva tão universal (e excepcionalmente significativa) como aquelas, já identificadas pela Ciência, que levam as camadas cósmicas não só a alastrarem explosivamente como uma onda, mas também a condensarem-se corpuscularmente sob as forças do electromagnetismo e da gravidade, ou ainda a desmaterializarem-se por irradiação : achando-se provavelmente estas diversas derivas (um dia o reconheceremos) estritamente conjugadas entre si.

Se assim é, vê-se que a consciência, definida experimentalmente como efeito específico da complexidade organizada, ultrapassa muito o intervalo, ridículamente pequeno, em que os nossos olhos conseguem distingui-la directamente.

Por um lado, com efeito, mesmo onde valores quer muito pequenos, quer até médios, de complexidade no-la tornam estritamente imperceptível (quer dizer, a partir e abaixo das muito grandes moléculas), somos lógicamente levados a conjecturar em qualquer corpúsculo a existência rudimentar (no estado de infinitamente pequeno, isto é, de infinitamente difuso) de alguma psique — exactamente como o físico admite e poderia calcular as alterações de massa (completamente inapreensíveis para uma experiência directa) que se produzem no caso de movimentos lentos.

Por outro lado, precisamente nos pontos do Mundo onde, em consequência de circunstâncias físicas diversas (temperatura, gravidade...), a complexidade não chega a atingir os valores ao nível dos quais uma irradiação de consciência poderia influenciar os nossos olhos, somos induzidos a pensar que, tornando-se favoráveis as condições, o enrolamento, momentâneamente detido, retomaria logo a sua marcha para a frente.

Observado, insisto, segundo o seu eixo das Complexidades, o Universo encontra-se, no conjunto e em cada um dos seus pontos, em estado de tensão contínua de dobramento orgânico sobre si mesmo e, portanto, de interiorização. O que significa que, para a Ciência, a Vida se acha desde sempre e por toda a parte em estado de pressão; e que, nos sítios em que conseguiu romper de modo apreciável, nada a pode impedir de levar até ao máximo o processo de que saiu.

É neste meio cósmico activamente convergente que se torna necessário, a meu ver, collocarmo-nos, se queremos

fazer surgir nitidamente e explicar de maneira plenamente coerente o Fenómeno humano.

2. O PRIMEIRO APARECIMENTO DO HOMEM : OU O PASSO INDIVIDUAL DA REFLEXÃO

Para vencer a improbabilidade das ordenações que levam a unidades de tipo cada vez mais complexo, o Universo em vias de enrolamento, considerado nas suas zonas pré-reflexivas ⁽¹⁾, progride passo a passo, a golpes de biliões e biliões de tentativas. É este processo de tacteios combinado com o duplo mecanismo de reprodução e de hereditariedade (graças ao qual se armazenam e se melhoram aditivamente — sem diminuição ou até com aumento do número dos indivíduos implicados — as combinações favoráveis, uma vez obtidas) que produz o extraordinário agrupamento de linhagens vivas que formam o que mais acima chamei « a Árvore da Vida » — mas que poderíamos também comparar a um espectro de dispersão em que cada comprimento de onda corresponde a um matiz particular de consciência ou de instinto.

Observados de um certo ponto de vista, os diversos raios deste leque psíquico podem parecer, e ainda são, de facto, muitas vezes considerados pela Ciência como vitalmente equivalentes : quantos instintos, tantas soluções, igualmente válidas e não comparáveis entre si, de um único problema. A segunda originalidade da minha posição no *Fenómeno Humano*, depois daquela que consiste em fazer

(1) A partir da Reflexão, o jogo das combinações « planeadas » ou « inventadas » vem acrescentar-se, e de certa maneira substituir-se, ao das combinações fortuitamente « encontradas » (ver mais adiante).

da Vida uma função universal de ordem cósmica, é atribuir, pelo contrário, valor de « limiar », ou de mudança de estado, ao aparecimento, na linhagem humana, do poder de *reflexão*. Afirmação de modo algum gratuita (note-se bem!) e que tão-pouco é baseada inicialmente em nenhuma metafísica do Pensamento. Mas opção experimentalmente apoiada neste facto, curiosamente subestimado, que a partir do « passo da Reflexão » nós acedemos verdadeiramente a uma nova forma de Biologia ⁽¹⁾, caracterizada, entre outras singularidades, pelas propriedades seguintes :

a) Emergência decisiva, na vida individual, dos factores internos de ordenação (*invenção*) acima dos factores externos de ordenação (utilização do jogo das probabilidades).

b) Aparecimento igualmente decisivo, entre elementos, de verdadeiras forças de aproximação ou de afastamento (simpatia e antipatia), que revezam as pseudo-atracções e pseudo-repulsas da Pré-Vida, ou até da Vida inferior, referíveis, ao que parece, umas e outras, a simples reacções às curvaturas do Espaço-Tempo e da Biosfera, respectivamente.

c) Despertar, enfim, na consciência de cada elemento em particular (como consequência da sua nova e revolucionária aptidão para prever o Futuro), de uma exigência de « sobrevida ilimitada ». Quer dizer, passagem, quanto à Vida, de um estado de irreversibilidade relativa (impossibilidade física de o enrolamento cósmico se deter, uma vez iniciado) ao estado de irreversibilidade absoluta (incompa-

(1) Exactamente como se modifica a Física (por aparecimento e predominância de certos termos novos) quando do Médio passa ao Imenso ou, pelo contrário, ao Extremamente Pequeno. — Esquece-se demasiado que *deve* existir e existe de facto uma Biologia dos « infinitamente complexos ».

tibilidade dinâmica radical de uma perspectiva de Morte Total certa com a continuação de uma Evolução tornada reflexiva).

Estas diversas propriedades conferem ao grupo zoológico que as possui uma superioridade não só quantitativa e numérica, mas funcional e vital, indiscutível — indiscutível, insisto : com esta condição, todavia, que nos decidamos a aplicar até ao fim, sem fraquejar, a lei experimental de Complexidade-Consciência à evolução global do grupo inteiro.

3. O FENÓMENO SOCIAL : OU A ASCENSÃO PARA UM PASSO COLECTIVO DA REFLEXÃO

De um ponto de vista estritamente descritivo, o Homem, como acabamos de ver, não representa originalmente mais do que uma das inumeráveis nervuras que formam o leque, ao mesmo tempo anatómico e psíquico, da Vida. Mas porque esta nervura ou, se se preferir, este raio foi de todos o único a conseguir, graças a uma posição ou a uma estrutura privilegiada, emergir do Instinto para o Pensamento, ele mostra-se capaz, no interior deste domínio ainda inteiramente livre do Mundo, de se estirar por sua vez, de modo a gerar um espectro de segunda ordem : a imensa variedade dos tipos antropológicos que nós conhecemos. Observemos este segundo leque. Em virtude da forma particular de Cosmogénese por nós adoptada nestas páginas, o problema posto à nossa Ciência pela nossa existência é evidentemente o seguinte : « Em que medida, e eventualmente sob que forma, a camada humana obedecerá ainda (ou escapará) às forças de enrolamento cósmico que lhe deram origem ? »

A resposta a esta pergunta, vital para o nosso comportamento, depende inteiramente da ideia que fazemos (ou, mais exactamente, da ideia que devemos fazer) da natureza do Fenómeno Social, tal como se desenvolve em pleno surto à nossa volta.

Por rotina intelectual (e também porque nos é positivamente difícil dominar um processo em cujo seio estamos envolvidos), a auto-organização, sempre ascendente, da Miríade humana sobre si própria é ainda considerada (as mais das vezes) como um processo jurídico e accidental, que apresenta apenas uma analogia superficial, « extrínseca », com as construções da Biologia. Desde o seu aparecimento, a Humanidade, como tácitamente se admite, continua a multiplicar-se: o que a obriga naturalmente a descobrir para os seus membros ordenações cada vez mais complicadas. Mas não confundamos este *modus vivendi* com um verdadeiro progresso ontológico. Evolutivamente, há muito que o Homem não muda — se alguma vez mudou...

Pois bem, é aqui que, na minha qualidade de homem de ciência, eu julgo dever manifestar a minha oposição e o meu protesto.

Em nós, Homens — sustenta ainda uma certa forma de senso comum ⁽¹⁾ — a evolução biológica culmina. Reflec-tindo-se sobre si mesma, a Vida ter-se-ia tornado imóvel. — Mas não se deveria dizer, pelo contrário, que ela ressalta para diante? Observe-se antes a maneira como, quanto mais a Humanidade ordena tècnicamente a sua multidão, mais nela, *pari passu*, sobem a tensão psíquica, a consciência do Tempo e do Espaço, o gosto e o poder da Descoberta. Este grande acontecimento parece-nos sem mistério. E no entanto,

(1) O mesmo « senso comum », notemos bem, que o que acaba, em tantos pontos, de ser rectificado, sem apelo, pela física.

nesta associação reveladora da Ordenação técnica e da Centração psíquica, como não reconhecer ainda em acção (embora em proporções e a uma profundidade jamais atingidas) a grande força de sempre — aquela mesma que nos fez ? Como não ver que, depois de nos ter feito rolar individualmente, cada um de nós sobre nós próprios, é sempre o mesmo ciclone (mas à escala social, desta vez) que continua a sua marcha por cima das nossas cabeças — comprimindo-nos todos juntos num amplexo que tende a aperfeiçoar cada um de nós ligando-nos orgânicamente a todos os outros ao mesmo tempo ?

« Pela socialização humana, cujo efeito específico é fazer inflectir-se sobre si mesmo o feixe inteiro das escamas e das fibras reflexivas da Terra, é o próprio eixo do vórtice cósmico de Interiorização que prossegue o seu caminho » : revezando e prolongando os dois postulados preliminares acima postos em realce (um respeitante à primazia da Vida no Universo, o outro à primazia da Reflexão na Vida), tal é a terceira opção — a mais decisiva de todas — que acaba de definir e de esclarecer a minha posição científica perante o Fenómeno humano.

Não cabe aqui mostrar em pormenor com que à-vontade e com que coerência esta interpretação organicista do facto social explica (ou até, segundo certas direcções, permite prever) a marcha da História. Notemos apenas que se, para além da hominização elementar que culmina em cada indivíduo, se desenvolve realmente acima de nós outra hominização, colectiva esta, e da espécie — é então muito natural verificar que, paralelamente com a socialização da Humanidade, se exalçam na Terra as três mesmas propriedades psicobiológicas inicialmente determinadas (cf. supra) pelo passo individual da Reflexão.

a) Poder de invenção, em primeiro lugar, tão rapidamente intensificado nos nossos dias pelo mútuo escoramento de todas as forças de investigação que doravante é possível falar (como eu há pouco dizia) de um ressalto humano da Evolução.

b) Capacidade de atracções (ou de repulsas), em seguida, que se exercem ainda de maneira caótica através do Mundo, mas tão rapidamente ascendentes à nossa volta que o económico (diga-se o que se disser) corre o risco de contar bem pouco amanhã, perante o ideológico e o passional, na ordenação da Terra.

c) Exigência, enfim e sobretudo, de irreversível, que ultrapassa a zona ainda um pouco hesitante das aspirações individuais para se exprimir categoricamente na consciência e pela voz da Espécie. Categoricalmente, repito eu: neste sentido que, se um homem isolado pode chegar a imaginar que lhe é possível, fisicamente ou mesmo moralmente, encerrar uma completa supressão de si próprio — perante uma total aniquilação (ou mesmo simplesmente uma insuficiente preservação) reservada ao fruto do seu labor evolutivo, a Humanidade, essa, começa a perceber a sério que só já lhe restaria fazer greve: o esforço de impelir a Terra para diante torna-se demasiado pesado, e ameaça durar tempo de mais para que continuemos a aceitá-lo, a não ser que trabalhemos no incorruptível.

Uma vez agrupados, estes diversos indícios, e muitos outros, ainda, parecem-me construir uma séria prova científica de que (em conformidade com a lei universal de centro-complexidade) o grupo zoológico humano — longe de derivar biologicamente, por individualismo desenfreado, para um estado de granulação crescente — ou ainda de se orientar (por meio da astronáutica) para uma fuga à morte por expansão sideral — ou, simplesmente, de declinar até à catás-

trofe ou à senescência, se dirige na realidade, por arranjo e convergência planetários de todas as reflexões elementares terrestres, para um segundo ponto crítico de Reflexão, colectivo e superior : ponto para lá do qual (precisamente porque é crítico) nada podemos ver directamente ; mas ponto através do qual podemos prognosticar (como já mostrei) o contacto entre o Pensamento, nascido da involução sobre si próprio do estofo das coisas, e um foco transcendente « Ómega », princípio ao mesmo tempo irreversibilizante, motor e colector desta involução.

Para terminar, só me resta precisar o meu pensamento sobre três pontos que habitualmente oferecem dificuldades aos que me lêem : *a*) qual é o lugar deixado à liberdade (e portanto à possibilidade de um malogro do Mundo) ? *b*) qual é o valor concedido ao Espírito (relativamente à Matéria) ? e *c*) que distinção subsiste entre Deus e o Mundo, na teoria do Enrolamento cósmico ?

a) No que respeita às probabilidades de êxito da Cosmogénese, de modo algum se depreende, eu quero frisá-lo, da posição aqui adoptada, que o êxito final da hominização é necessário, fatal, garantido. Sem dúvida, as forças « noogénicas » de compressão, organização e interiorização, sob as quais se opera a síntese biológica da Reflexão, não afrouxam em momento algum a sua pressão sobre o estofo humano : donde a possibilidade, acima referida, de prever com segurança — *se tudo correr bem* — certas direcções precisas do futuro ⁽¹⁾. Mas, em virtude da sua própria natu-

(1) Estas, por exemplo, que nada pode deter o Homem na sua marcha para a unificação social, para o desenvolvimento (libertador para o espírito) da máquina e dos automatismos, para o « tudo ensaiar » e o « tudo pensar » até ao fim.

reza, não o esqueçamos, a ordenação dos grandes complexos (quer dizer, de estados cada vez mais improváveis — embora encadeados entre si) só se opera no Universo (e mais especialmente no caso do Homem) segundo dois métodos conjugados: 1) utilização tacteante dos casos favoráveis (cujo aparecimento é provocado pelo jogo dos grandes números), e 2) numa segunda fase, invenção reflexiva. Quer dizer que, por mais persistente, por mais imperiosa que seja, na sua acção, a energia cósmica de Enrolamento, ela se encontra intrinsecamente afectada, nos seus efeitos, por duas incertezas ligadas ao duplo jogo — em baixo, das probabilidades — e, em cima, das liberdades. Notemos contudo que, nos casos de muito grandes conjuntos (tais como o que, precisamente, é representado pela massa humana), o processo tende a « infalibilizar-se », porque as probabilidades de êxito aumentam do lado do acaso e as probabilidades de recusa ou de erro diminuem do lado das liberdades, com a multiplicação dos elementos implicados ⁽¹⁾.

b) No que se refere ao valor do Espírito, faço notar que, do ponto de vista fenomenal em que sistematicamente me confino, Matéria e Espírito não se apresentam como « coisas », « natureza », mas como simples *variáveis* conjugadas, de que convém determinar, não a essência secreta, mas a curva em função do Espaço e do Tempo. E lembro que neste nível de reflexão, a « consciência » se apresenta, e exige ser tratada, não como uma espécie de entidade particular e subsistente, mas como um « efeito », como o « efeito específico », da Complexidade.

(1) Para um crente cristão é interessante notar que o êxito final da Hominização (e portanto do Enrolamento cósmico) é positivamente garantido pela « virtude ressuscitante » de Deus incarnado na sua criação. Mas aqui deixámos já o plano do fenómeno.

Ora, dentro destes mesmos limites, por mais modestos que sejam, algo de muito importante me parece ser fornecido pela experiência em favor das especulações da metafísica.

Por um lado, com efeito, sendo admitida a transposição acima indicada da noção de Consciência, nada já nos impede (pelo contrário) — como vimos — de prolongar para baixo, na direcção das fracas complexidades, sob forma invisível, o espectro do «dentro das coisas»: o que significa que o «psiquismo» se revela como subtendendo, em graus vários de concentração, a totalidade do Fenómeno.

E por outro lado, seguido para cima, na direcção dos muito grandes complexos, o mesmo «psíquico», a partir do momento em que se nos torna perceptível nos seres, manifesta, relativamente à sua matriz de «Complexidade», uma tendência crescente para o autodomínio e para a autonomia. Nas origens da Vida, parece ser o foco de ordenação (F_1) que, em cada elemento individual, gera e controla o seu foco conjugado de consciência (F_2). Mas, mais acima, eis que se inverte o equilíbrio. Muito nitidamente, primeiro a partir do «passo individual da reflexão» (se não já antes!) é F_2 que começa a encarregar-se (por «invenção») dos progressos de F_1 . E depois, ainda mais acima, isto é, nas proximidades (conjecturadas) da Reflexão colectiva, eis F_2 a dar ares de se dissociar do seu quadro temporoespacial para se conjugar com o foco universal e supremo, Ómega. Após a emergência, a emersão! — Nas perspectivas do Enrolamento cósmico, não só a Consciência se torna coextensiva ao Universo, mas também o Universo ganha equilíbrio e consistência, sob forma de Pensamento, sobre um pólo de interiorização suprema.

Onde um suporte experimental mais belo do que este para fundamentar metafisicamente a primazia do Espírito?

c) E, enfim, para terminar, e eliminar de uma vez para sempre os receios de « panteísmo » constantemente evocados a propósito da Evolução por certos campeões do espiritualismo tradicional, como não ver que, no caso de um *Universo convergente* tal como o apresentei, longe de nascer da fusão e da confusão dos centros elementares que ele reúne, o Centro Universal de unificação (precisamente para exercer a sua função motora, colectora e estabilizadora) deve ser concebido ⁽¹⁾ como preexistente e transcendente ? « Panteísmo » muito real, se quiserem (no sentido etimológico da palavra), mas panteísmo absolutamente legítimo : pois que se, em fim de contas, os centros reflexivos do Mundo não fazem efectivamente senão « um com Deus », este estado obtém-se, não por identificação (tornando-se Deus tudo), mas por acção diferenciadora e comungante do amor (Deus todo *em todos*) — o que é essencialmente ortodoxo e cristão.

(1) Como já expliquei sobejamente (cf. pp. 294 e 326).

APÊNDICE

ALGUMAS OBSERVAÇÕES SOBRE O LUGAR E A PARTE QUE CABEM AO MAL NUM MUNDO EM EVOLUÇÃO

N o decurso dos longos desenvolvimentos que precedem, talvez o leitor haja ficado intrigado ou até escandalizado com uma particularidade. Em nenhum lugar, se não erro, foi pronunciada a palavra « dor » ou a palavra « culpa ». Do ponto de vista em que me coloquei, o Mal e o seu problema esvanecer-se-ão, ou então já não contarão, na estrutura do Mundo ? E, neste caso, não será um quadro simplificado, ou mesmo deturpado, do Universo aquele que acaba de ser aqui apresentado ?

A esta acusação, bastas vezes ouvida, de optimismo ingénuo ou exagerado, a minha resposta (ou, se preferem, a minha desculpa) é que, empenhado nesta obra no único intuito de pôr em realce a *essência positiva* do processo biológico de hominização, não julguei necessário (por razões de clareza e de simplicidade) apresentar o negativo da imagem que eu projectava. De que serviria chamar a atenção para as sombras da paisagem — ou insistir sobre a profundidade dos abismos que se cavam entre os cimos ? Não eram, tanto estes como aquelas, suficientemente evidentes ? Mas o que eu não disse, supu-lo fácil de ver. E, portanto, seria nada compreender da visão aqui proposta ir buscar nela uma espécie de idílio humano em vez do drama cósmico que pretendi evocar.

O Mal, objectar-me-ão, nem sequer é, por assim dizer, mencionado no meu livro. Explicitamente, talvez. Mas, em contrapartida, este mesmo Mal não surge precisamente, de maneira inevitável e multiforme, através de todos os poros, todas as junturas, todas as articulações do sistema em que me situei ?

Mal da desordem e do malogro, antes de tudo. Até nas suas zonas reflexivas, como já vimos, o Mundo procede a golpes de acaso, por tenteios. Ora, por isso mesmo, até no domínio humano (onde, contudo, o acaso é mais bem controlado), quantos falhanços para um único êxito ! quantas misérias para uma única felicidade ! quantos pecados para um único santo !... Simples inordenação ou desordenação física a princípio, ao nível da Matéria ; mas em breve, sofrimento incrustado na Carne sensível ; e, mais acima ainda, maldade ou tortura do Espírito que se analisa e escolhe : estatisticamente, em todos os graus da Evolução, sempre e por todo o lado, o Mal se forma e reforma, implacavelmente, em nós e em redor de nós ! *Necessarium est ut scandala eveniant* ! Assim o exige, sem apelo possível, o jogo dos grandes números no seio de uma Multidão em vias de organização.

Mal da decomposição, em seguida : simples forma do precedente, neste sentido que a doença e a corrupção resultam sempre de qualquer infeliz acaso ; mas, deve-se acrescentar, forma agravada e duplamente fatal, na medida em que, para o ser vivo, morrer se tornou a condição regular, indispensável, da substituição dos indivíduos uns pelos outros segundo um único filo : a morte, engrenagem essencial do mecanismo e da ascensão da Vida.

Mal da solidão e da angústia, ainda : a grande ansiedade (esta bem própria do Homem) de uma consciência

que desperta para a reflexão num Universo obscuro, onde a luz leva séculos e séculos a vir até ele — um Universo que não conseguimos ainda compreender bem, como tão-pouco conseguimos saber que é que pretende de nós...

E enfim, porventura o menos trágico (porque nos exalta), mas não o menos real : *Mal do crescimento*, por meio do qual se exprime em nós, nos transes de um parto, a lei misteriosa que, do mais humilde quimismo às mais altas sínteses do espírito, faz que se exprima em termos de trabalho e de esforço qualquer progresso no sentido de uma maior unidade.

Na verdade, se observarmos a marcha do Mundo deste ponto de vista, que é o ponto de vista não dos seus progressos, mas dos seus riscos e do esforço que ela requer, depressa notaremos que, sob o véu de segurança e de harmonia em que se envolve, observada de muito alto, a Ascensão humana, se nos patenteia um tipo particular de Cosmos onde o Mal (não por acidente — o que seria pouco — mas pela própria estrutura do sistema) surge necessariamente, e em quantidade ou com uma gravidade tão grandes quanto se queira, na esteira da Evolução. Universo que se enrola, dizia eu — Universo que se interioriza : mas também, do mesmo passo, Universo que lida, Universo que peca, Universo que sofre... Ordenação e contração : dupla operação conjugada que, tal como a ascensão de um pico ou a conquista do ar, não pode objectivamente efectuar-se senão no caso de ser rigorosamente paga — por razões e a preço tais que, se os pudéssemos conhecer, penetraríamos no segredo do Mundo à nossa volta.

Dores e culpas, lágrimas e sangue : outros tantos subprodutos (muitas vezes preciosos, aliás, e reutilizáveis) gerados no caminho pela Noogénese. Eis pois, afinal de contas, o que, num primeiro estágio de observação e de reflexão,

nos revela o espectáculo do Mundo em movimento. Mas será verdadeiramente tudo — e não haverá mais nada para ver ? Quer dizer, será verdadeiramente certo que, para um olhar prevenido e sensibilizado por outra luz que não a da pura Ciência, a quantidade e a maldade do Mal *hic et nunc* espalhado pelo Mundo não manifesta um determinado *excesso*, inexplicável para a nossa razão se *ao efeito normal da Evolução* não vem acrescentar-se o *efeito extraordinário* de qualquer catástrofe ou desvio primordial ?...

Neste terreno, muito lealmente confesso que não me sinto à altura, e de resto não é este o momento, de tomar posição. Uma coisa, todavia, me parece clara, e provisoriamente suficiente para aconselhar os espíritos : observar que neste caso (exactamente como no da « criação » da alma humana, cf. p. 174, nota 1) o Fenómeno não só deixa, mas oferece à Teologia toda a liberdade de precisar e de completar em profundidade (se a tal se julgar obrigada) os dados ou sugestões — sempre ambíguos para além de certo ponto — fornecidos pela experiência.

De uma ou de outra maneira, resta-nos que, mesmo aos olhos do simples Biólogo, nada se parece tanto com uma Via-Sacra como a epopeia humana !

Roma, 28 de Outubro de 1948.

P.° TEILHARD DE CHARDIN

Índice

PREFÁCIO, de N. M. WILDIERS	vii
ADVERTÊNCIA	1
PRÓLOGO. <i>Ver</i>	5

I. A PRÉ-VIDA

CAPÍTULO I. <i>O Estofo do Universo</i>	15
1. A Matéria Elementar	16
2. A Matéria Total	20
3. A Evolução da Matéria	24
CAPÍTULO II. <i>O Dentro das Coisas</i>	32
1. Existência	33
2. Leis Qualitativas de Crescimento	38
3. A Energia Espiritual	42

CAPÍTULO III. <i>A Terra Juvenil</i>	49
1. O Fora	50
2. O Dentro	54

II. *A VIDA*

CAPÍTULO I. <i>O Aparecimento da Vida</i>	61
1. O Passo da Vida	63
A) Microrganismos e Megamoléculas	65
B) Uma Era Esquecida	68
C) A Revolução Celular	73
2. As Aparências da Vida	77
3. A Época da Vida	86
CAPÍTULO II. <i>A Expansão da Vida</i>	94
1. Os Movimentos Elementares da Vida	95
2. As Ramificações da Massa Viva	106
A) Agregações de Crescimento	107
B) Desabrochamentos de Maturidade	110
C) Efeitos de Longes	114
3. A Árvore da Vida	118
A) As Grandes Linhas	118
B) As Dimensões	131
C) A Evidência	136
CAPÍTULO III. <i>A Terra-Mãe (Deméter)</i>	141
1. O Fio de Ariadne	142
2. A Ascensão da Consciência	148
3. A Aproximação dos Tempos	155

III. O PENSAMENTO

CAPÍTULO I. <i>O Nascimento do Pensamento</i>	167
1. O Passo da Reflexão	168
A) O Passo Elementar. A Hominização do Indivíduo	168
B) O Passo Filético. A Hominização da Espécie	181
C) O Passo Terrestre Planetário. A Noosfera	188
2. As Formas Originais	192
CAPÍTULO II. <i>O Desdobramento da Noosfera</i>	201
1. A Fase Ramificada dos Pré-Hominianos	203
2. O Feixe dos Neanderthalóides	208
3. O Complexo Homo Sapiens	211
4. A Metamorfose Neolítica	216
5. Os Prolongamentos do Neolítico e a Ascensão do Ocidente	220
CAPÍTULO III. <i>A Terra Moderna</i>	228
1. A Descoberta da Evolução	231
A) A Percepção do Espaço-Tempo	231
B) O Envolvimento na Duração	235
C) A Iluminação	237
2. O Problema da Acção	244
A) A Inquietação Moderna	244
B) Exigências de Futuro	248
C) O Dilema e a Opção	251

RESUMO ou POSFÁCIO. <i>A Essência do Fenómeno Humano</i>	332
--	-----

APÊNDICE. <i>Algumas observações sobre o lugar e a parte que cabem ao Mal num Mundo em Evolução</i>	345
---	-----

FIGURAS :

<i>Desenvolvimento em Camadas dos Tetrápodes</i>	119
<i>A Árvore da Vida, segundo Cuénot</i> . . .	134
<i>Desenvolvimento dos Primates</i>	161
<i>Desenvolvimento da Camada Humana</i> . . .	202

101

102

103

104

Nota dos Tradutores

A responsabilidade da grafia das palavras *cosmo*, *verisímil*, *inverisímil* e seus derivados, *evolver* e suas flexões cabe exclusivamente aos serviços de revisão da casa editora. Os tradutores pedem que se restabeleçam por toda a parte as formas *cosmos*, *verosímil*, *inverosímil*, *evoluir*, etc., as únicas por eles admitidas.

Repare-se ainda que *Maquerodos* (pág. 160) é aportuguesamento da forma científica *Machairodus*.



*Esta obra
acabou de se imprimir
na Imprensa Portuguesa, no Porto,
em Janeiro de 1970*